Bomba de êmbolo
LA 310

Instruções de operação P/N 7156315_04
- Portuguese -

Edição 12/13

NORDSON BENELUX • MAASTRICHT • THE NETHERLANDS

Número de encomenda
P/N = número da encomenda para artigos Nordson

Nota

- Tradução do original -

Marcas
AccuJet, AeroCharge, Apogee, AquaGuard, Asymtek, Automove, Autotech, Baitgun, Blue Box, Bowtie, Build-A-Part, CanWorks, Century, CF, CleanSleeve, CleanSpray, Color-on-Demand, ColorMax, Control Coat, Coolwave, Cross-Cut, cScan+, Dage, Dispensejet, DispenseMate, DuraBlue, DuraDrum, Durafiber, DuraPail, Dura-Screen, Durasystem, Easy Coat, Easymove Plus, Ecodry, Econo-Coat, e.DOT, EFD, Emerald, Encore, ESP, e stylized, ETI-stylized, Excel 2000, Fibrijet, Fillmaster, FlexiCoat, Flexi-Spray, Flex-O-Coat, Flow Sentry, Fluidmove, FoamMelt, FoamMix, Fulfill, GreenUV, HDLV, Heli-flow, Helix, Horizon, Hot Shot, iControl, iDry, iFlow, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, iTRAX, JR, KB30, Kinetix, KISS, Lean Cell, Little Squirt, LogiComm, Magnastatic, March, Maverick, MEG, Meltex, Microcoat, Micromark, Micromedics, Micro-Meter, MicroSet, Microshot, Millenium, Mini Blue, Mini Squirt, Moist-Cure, Mountaingate, MultiScan, NexJet, No-Drip, Nordson, Optimum, Package of Values, Paragon, PatternView, PermaFlo, PICO, PicoDot, PluraFoam, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, Precisecoat, PRIMARC, Printplus, Prism, ProBlue, Prodigy, Pro-Flo, Program-A-Bead, Program-A-Shot, Program-A-Stream, Program-A-Swirl, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, RBX, Rhino, Saturn, Saturn with rings, Scoreguard, SC5, S. design stylized, Seal Sentry, Sealant Equipment & Engineering, Inc., SEE and design, See-Flow, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Servo-Flo, Shot-A-Matic, Signature, Slautterback, Smart-Coat, Smart-Gun, Solder Plus, Spectrum, Speed-Coat, Spraymelt, Spray Squirt, Super Squirt, SureBead, Sure Clean, Sure Coat, Sure-Max, Sure Wrap, Tela-Therm, Tip-Seal, Tracking Plus, TRAK, Trends, Tribomatic, TrueBlue, TrueCoat, Tubesetter, Ultra, UniScan, UpTime, u-TAH, Value Plastics, Vantage, Veritec, VersaBlue, Versa-Coat, VersaDrum, VersaPail, Versa-Screen, Versa-Spray, VP Quick Fit, Walcom, Watermark, When you expect more., X-Plane - ® - são marcas registadas da Nordson Corporation.

Accubar, Active Nozzle, Advanced Plasma Systems, AeroDeck, AeroWash, Allegro, AltaBlue, AltaSlot, Alta Spray, AquaCure, Artiste, ATS, Auto-Flo, AutoScan, Axiom, Best Choice, BetterBook, Blue Series, Bravura, CanNeck, CanPro, Celero, Chameleon, Champion, Check Mate, ClassicBlue, Classic IX, Clean Coat, Cobalt, ContourCoat, Controlled Fiberization, Control Weave, CPX, cSelect, Cyclo-Kinetic, DispensLink, DropCure, Dry Cure, DuraBraid, DuraCoat, e.dot+, E-Nordson, Easy Clean, EasyOn, EasyPW, Eclipse, Equalizer, Equi=Bead, Exchange Plus, FillEasy, Fill Sentry, Flow Coat, Fluxplus, Freedom, G-Net, G-Site, Genius, Get Green With Blue, Gluie, Ink-Dot, IntelliJet, iON, Iso-Flex, iTrend, KVLP, Lacquer Cure, Maxima, Mesa, MicroFin, MicroMax, Mikros, MiniEdge, Minimeter, MonoCure, Multifil, MultiScan, Myritex, Nano, OmniScan, OptiMix, OptiStroke, Optix, Origin, Partnership+Plus, PatternJet, PatternPro, PCI, PharmaLok, Pinnacle, Plasmod, PluraMix, Powder Pilot, Powder Port, Powercure, Process Sentry, Pulse Spray, PURBlue, PURJet, PurTech, Quad Cure, Quantum, Ready Coat, RediCoat, RollVIA, Royal Blue, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, SheetAire, Smart, Smartfil, SolidBlue, Spectral, Spectronic, SpeedKing, Spray Works, StediFlo, StediTherm, Summit, Sure Brand, SureFoam, SureMix, SureSeal, Swirl Coat, TAH, Tempus, ThruWave, TinyCure, Trade Plus, Trilogy, Ultra FoamMix, UltraMax, Ultrasaver, Ultrasmart, Universal, ValueMate, Versa, Viper, Vista, WebCure, YESTECH, 2 Rings (Design) - ™ - são marcas da Nordson Corporation.

Windows é uma marca registada da Microsoft Corporation.

Declaração de conformidade

Directivas:
2006/42/CE
97/23/CE

Grupo de produtos:

- Bomba de êmbolo

Número de modelo:

- LA 310

Número(s) de peça:

- 7303410 (montado na parede)
- 7303420 (montagem na tampa)

Normas internacionais cumpridas:

- NEN-EN-ISO 12100-1:2003
- NEN-EN-ISO 12100-2:2003

Venho por este meio declarar, assumindo a responsabilidade exclusiva, que o produto anteriormente mencionado, ao qual esta declaração diz respeito, cumpre as normas e directivas anteriormente mencionadas.

Declarado por:

Paul Spronck
Gerente

Maastricht, 22 de Julho de 2010

- Portuguese -

Nordson Benelux B.V. Bergerstraat 10 ● 6226BD Maastricht ● The Netherlands

Índice

Nordson International

http://www.nordson.com/Directory

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	*Hot Melt*	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	Finishing	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	*Erkrath*	49-211-92050	49-211-254 658
	Lüneburg	49-4131-8940	49-4131-894 149
	Nordson UV	49-211-9205528	49-211-9252148
	EFD	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	*Hot Melt*	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	*Hot Melt*	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	Industrial Coating Systems	44-161-498 1500	44-161-498 1501

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658

Outside Europe

For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

Contact Nordson		Phone	Fax

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	-

China

China	86-21-3866 9166	86-21-3866 9199

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	*Hot Melt*	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Indicações gerais sobre o manuseamento de materiais de aplicação

Definições de termos

Neste contexto, materiais de aplicação são, por ex., colas Hot-melt termoplásticas, colas, materiais vedantes, colas frias e materiais de aplicação semelhantes, que adiante também se designam por materiais.

NOTA: Os materiais que podem ser processados com o seu produto Nordson, estão descritos nas instruções de operação em *utilização correcta* e *utilização incorrecta*. Em caso de dúvidas dirija-se ao seu representante Nordson.

Informações do fabricante

Os materiais só podem ser processados respeitando as descrições dos produtos e as folhas de dados de segurança do fabricante.

Entre outras coisas, elas informam sobre o processamento correcto do produto e sobre transporte, armazenamento e eliminação. Aí também se podem consultar informações sobre a reactividade e produtos de decomposição, que podem ser perigosos, características tóxicas, pontos de inflamação, etc..

Responsabilidade

A Nordson não se responsabiliza por perigos ou danos que possam ocorrer devido aos materiais.

Perigo de queimaduras

Ao manusear materiais aquecidos existe perigo de queimaduras. Trabalhar com cuidado e use equipamento de protecção adequado.

Vapores e gases

Certifique-se de que os vapores e os gases não excedem os valores limite prescritos. Se for necessário, aspirar os vapores e os gases com dispositivos adequados e/ou proporcionar uma ventilação suficiente do lugar de trabalho.

Substrato

O substrato deve estar isento de poeira, gordura e humidade. Seleccionar o material apropriado através de tentativas, determinar as condições de trabalho óptimas e apurar os tratamentos prévios que possam ser necessários para o substrato.

Temperatura de processamento

Para materiais temperados, o respeito da temperatura de processamento especificada é decisivo para a qualidade da aplicação. Ela não pode ser excedida! O aquecimento excessivo pode causar carbonização e/ou incrustação do material, o que causaria perturbações de operação ou falha do aparelho.

De um modo geral, o material deve ser fundido suavemente. Devem evitar-se sobrecargas de temperatura longas e desnecessárias. Em caso de interrupções do trabalho, deve baixar-se a temperatura. A temperatura no tanque do aparelho deve estar adaptada ao consumo de material. Portanto, para consumo elevado de material, ela deve ser ajustada para um valor próximo da temperatura de processamento. Para um consumo reduzido deve ser ajustada para um valor adequado mais baixo.

No caso de processamento de materiais a frio, ter em conta o calor gerado por fricção e a temperatura ambiente. Se for necessário, arrefecer os materiais.

Indicações de segurança

Leia esta secção antes de utilizar o equipamento. Esta secção contém recomendações e práticas aplicáveis à segura instalação, operação e manutenção (de aqui em diante designado por “utilização”) do produto descrito neste documento (de aqui em diante designado por “equipamento”). Sempre que seja apropriado, e em todo este documento, aparecem informações adicionais sobre segurança, sob a forma de mensagens de alarme específicas.

ATENÇÃO: O desrespeito das mensagens de segurança, recomendações e dos procedimentos para evitar riscos estipulados neste documento pode provocar lesões pessoais, incluindo a morte, ou a danificação do equipamento ou da propriedade.

Símbolos de alarme

O seguinte símbolo de alarme e palavras de sinalização são utilizados em todo este documento para alertar o leitor para os riscos de segurança pessoal ou para identificar condições que possam provocar danos ao equipamento ou à propriedade. Cumpra todas as informações de segurança que se seguem à palavra de sinalização.

ATENÇÃO: Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode provocar lesões pessoais graves, incluindo a morte.

CUIDADO! Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode provocar lesões pessoais menores ou médias.

CUIDADO! (Usada sem sinal de alarme) Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode provocar danos ao equipamento ou à propriedade.

Responsabilidade do proprietário do equipamento

Os proprietários do equipamento são responsáveis pela gestão das informações de segurança, assegurando que se cumpram todas as instruções e requerimentos legais para a utilização do equipamento e pela qualificação de utilizadores potenciais.

Informações de segurança

- Pesquisar e avaliar as informações de segurança provenientes de todas as fontes aplicáveis, incluindo a política de segurança específica do proprietário, melhores práticas industriais, regulamentações governamentais, informação sobre o material fornecidas pelo fabricante do produto e este documento.
- Pôr as informações de segurança à disposição dos utilizadores do equipamento de acordo com os regulamentos vigentes. Contactar a autoridade que tenha jurisdição sobre a informação.
- Manter as informações de segurança, incluindo os letreiros de segurança afixados no equipamento, em condição legível.

Instruções, requisitos e normas

- Assegurar que o equipamento seja utilizado de acordo com a informação fornecida neste documento, com os códigos e regulamentações governamentais e com as melhores práticas industriais.
- Se for aplicável, receber a aprovação da engenharia ou do departamento de segurança da sua instalação, ou de outra função semelhante dentro da sua organização, antes de instalar ou por em funcionamento o equipamento pela primeira vez.
- Pôr à disposição equipamento apropriado de emergência e primeiros socorros.
- Efectuar inspecções de segurança para assegurar que as práticas requeridas estão a ser seguidas.
- Reavaliar práticas e procedimentos de segurança sempre que se efectuarem modificações do processo ou do equipamento.

Qualificações do utilizador

Os proprietários do equipamento são responsáveis por assegurar que os utilizadores:

- recebam formação de segurança apropriada à função do seu trabalho de acordo com o requerido pelos regulamentos vigentes e pelas melhores práticas industriais
- estejam ao corrente da política e dos procedimentos de segurança e prevenção de acidentes do proprietário
- recebam formação específica relativa ao equipamento e à tarefa, da parte de outro indivíduo qualificado

  NOTA: A Nordson pode proporcionar formação específica relativa ao equipamento e com respeito à sua instalação, operação e manutenção. Contacte o seu representante Nordson para obter informação

- possuam competência industrial e profissional e um nível de experiência apropriada ao desempenho da função do seu trabalho
- sejam fisicamente capazes de desempenhar a função do seu trabalho e não estejam sob a influência de qualquer substância que degrade as suas faculdades mentais nem a sua aptidão física.

Práticas de segurança industrial aplicáveis

As seguintes práticas de segurança aplicam-se à utilização do equipamento de acordo com o descrito neste documento. A informação aqui proporcionada não se destina a incluir todas as práticas de segurança possíveis, mas representa as melhores práticas de segurança para o equipamento com potencial de risco análogo utilizado em indústrias semelhantes.

Utilização a que o equipamento se destina

- Utilize o equipamento unicamente para os fins descritos e dentro dos limites especificados neste documento.
- Não modifique o equipamento.
- Não utilize materiais incompatíveis nem dispositivos auxiliares não aprovados. Contacte o representante da Nordson se tiver quaisquer questões respeitantes à compatibilidade de materiais ou ao uso de dispositivos auxiliares fora do normal.

Instruções e mensagens de segurança

- Leia e respeite as instruções contidas neste documento e em outros documentos a que se faça referência.
- Familiarize-se com a localização e o significado dos letreiros e das etiquetas de advertência de segurança afixadas ao equipamento. Consulte *Letreiros de segurança e etiquetas* no fim desta secção.
- Se não estiver seguro quanto à maneira de utilizar o equipamento, contacte o seu representante Nordson e peça-lhe ajuda.

Práticas de instalação

- Instale o equipamento de acordo com as instruções fornecidas neste documento e na documentação que acompanha os dispositivos auxiliares.
- Assegure que o equipamento está projectado para o meio ambiente no qual ele vai ser utilizado. Este equipamento não foi certificado para cumprir a directiva ATEX nem como não inflamável e não deve ser instalado em meios ambiente explosivos.
- Assegure que as características de processamento do material não criam um meio ambiente perigoso. Consulte a Folha de dados de segurança do material (MSDS) para o material em questão.
- Se a configuração de instalação requerida não corresponder às instruções de instalação, peça ajuda ao seu representante da Nordson.
- Posicionar o equipamento para operação segura. Respeite as distâncias especificadas entre o equipamento e outros objectos.
- Instale desconexões de potência bloqueáveis para isolar o equipamento, e todos os dispositivos auxiliares alimentados independentemente, das suas fontes de alimentação.
- Ligue o equipamento à terra correctamente. Contacte as autoridades locais responsáveis pela construção civil para se informar acerca de requisitos específicos.
- Certifique-se de que os fusíveis instalados no equipamento protegido por fusíveis têm o tipo e a capacidade nominal correctos.
- Contacte a autoridade que tenha jurisdição para determinar os requisitos para as autorizações ou inspecções de instalações.

Práticas de operação

- Familiarize-se com a localização e a operação de todos os dispositivos e indicadores de segurança.
- Confirme que o equipamento, incluindo todos os dispositivos de segurança (protecções, dispositivos de encravamento, etc.), se encontram em boas condições de trabalho e que as condições ambientais requeridas existem.
- Utilize o equipamento de protecção pessoal (PPE) especificado para cada tarefa. Consulte as *Informações de segurança do equipamento* ou as instruções e MSDS do fabricante do material para requisitos do PPE.
- Não utilize equipamento que funcione mal ou que mostre sinais de mau funcionamento potencial.

Práticas de manutenção e reparação

- Confiar a operação ou a manutenção do equipamento apenas a pessoal com formação e experiência adequadas.
- Execute as actividades de manutenção planeadas e de acordo com os intervalos descritos neste documento.
- Descarregue a pressão hidráulica e pneumática do sistema antes de efectuar a manutenção do equipamento.
- Desligue a alimentação de energia ao equipamento e a todos os dispositivos auxiliares antes de efectuar a manutenção do equipamento.
- Utilize apenas peças sobresselentes novas ou peças reacondicionadas e autorizadas pela Nordson.
- Leia e cumpra as instruções do fabricante e as MSDS fornecidas com os detergentes para limpeza do equipamento.

  NOTA: As MSDS dos detergentes que são vendidos pela Nordson podem ser consultadas em www.nordson.com ou telefonando ao seu representante da Nordson.

- Confirme a operação correcta de todos os dispositivos de segurança antes de voltar a pôr o equipamento de novo em funcionamento.
- Elimine os desperdícios dos detergentes e os resíduos dos materiais de processo de acordo com os regulamentos vigentes. Consulte as MSDS aplicáveis ou contacte a autoridade que tenha jurisdição sobre a informação.
- Mantenha limpos os letreiros de advertência de segurança do equipamento. Substitua os letreiros gastos ou danificados.

Informações de segurança do equipamento

Estas informações de segurança do equipamento aplicam-se aos seguintes tipos de equipamento Nordson:

- equipamento de aplicação de hot-melt e cola fria e todos os acessórios relacionados
- controladores de padrão, temporizadores, sistemas de detecção e verificação, e todos os outros dispositivos opcionais de controlo de processo

Paragem do equipamento

Para completar com segurança muitos dos procedimentos descritos neste documento, é necessário, em primeiro lugar, parar o equipamento. O nível de paragem necessário é função do tipo do equipamento utilizado e do procedimento a ser completado.
Se for necessário, as instruções de paragem serão especificadas no início do procedimento. Os níveis de paragem são os seguintes:

Descarregar a pressão hidráulica do sistema

Descarregue completamente a pressão hidráulica do sistema antes de desligar qualquer ligação hidráulica ou junta de vedação. Consulte as

instruções referentes à descarga da pressão hidráulica do sistema no manual do produto específico do aparelho de fusão.

Desligar a alimentação de energia ao sistema

Antes de ter acesso a qualquer fio, ou ponto de ligação, de alta tensão desprotegido, isole o sistema (aparelho de fusão, mangueiras, aplicadores, e dispositivos opcionais) de todas as fontes de alimentação.

1. Desligue o equipamento e todos os dispositivos auxiliares ligados ao equipamento (sistema).
2. Para evitar que o equipamento se ligue acidentalmente à alimentação de energia, bloqueie e rotule o(s) interruptor(es) de desconexão ou disjuntor(es) que alimentam a energia eléctrica ao equipamento e aos dispositivos opcionais.

   NOTA: Os regulamentos oficiais e as normas industriais prescrevem os requisitos específicos para o isolamento de fontes de energia perigosas. Consulte os regulamentos ou normas apropriados.

Desactivação dos aplicadores

NOTA: Os aplicadores que distribuem cola, foram designados por “pistolas” em algumas publicações anteriores.

Antes que se possa executar qualquer trabalho num aplicador, que esteja ligado ao sistema pressurizado, ou na sua proximidade, é necessário desligar todos os dispositivos eléctricos ou mecânicos, que fornecem um sinal de activação aos aplicadores, válvula(s) de solenóide dos aplicadores, ou à bomba do aparelho de fusão.

1. Desligue electricamente ou desconecte o dispositivo de controlo de disparo do aplicador (controlador de padrão, temporizador, CLP, etc.).
2. Desligue os fios do sinal de entrada para a(s) válvula(s) de solenóide do aplicador.
3. Reduza a zero a pressão de ar da(s) válvula(s) de solenóide do aplicador; em seguida descarregue a pressão residual do ar entre o regulador e o aplicador.

Advertências (ATENÇÃO) e avisos (CUIDADO) gerais de segurança

A tabela 1 contém as advertências (ATENÇÃO) e os avisos (CUIDADO) gerais de segurança que se aplicam ao equipamento de hot-melt e de cola fria da Nordson. Estude a tabela e leia atentivamente todas as advertências (ATENÇÃO) e avisos (CUIDADO) que apliquem ao tipo de equipamento descrito neste manual.

Os tipos de equipamento estão indicados como se segue na tabela 1:

HM = Hot-melt (aparelhos de fusão, mangueiras, aplicadores, etc.)

PC = Process control = Controlo do processo

CA = Cold adhesive = Cola fria (bombas de distribuição, reservatório pressurizado, e aplicadores)

Tabela 1 Advertências (ATENÇÃO) e avisos (CUIDADO) gerais de segurança

Tipo de equipamento	ATENÇÃO ou CUIDADO
HM	**ATENÇÃO!** Vapores perigosos! Leia e cumpra as MSDS do material, antes de processar qualquer hot-melt de poliuretano reactivo (PUR) ou material à base de solventes através de um aparelho de fusão Nordson compatível. Certifique-se de que não se excedam a temperatura de processamento nem os pontos de inflamação do material e que se cumpram todos os requisitos para manuseamento seguro, ventilação, primeiros socorros e equipamento de protecção pessoal. O não cumprimento dos requisitos das MSDS pode causar lesões pessoais, incluindo a morte.
HM	**ATENÇÃO!** Material reactivo! Nunca limpe nenhum componente de alumínio nem limpe equipamento Nordson com fluidos à base de hidrocarbonetos hidrogenados. Os aparelhos de fusão e os aplicadores da Nordson contém componentes de alumínio que podem reagir violentamente com hidrocarbonetos hidrogenados. A utilização de compostos de hidrocarbonetos hidrogenados no equipamento Nordson pode causar lesões pessoais, incluindo a morte.
HM, CA	**ATENÇÃO!** Sistema pressurizado! Descarregue a pressão hidráulica do sistema antes de desligar qualquer ligação hidráulica ou junta de vedação. Se não descarregar a pressão hidráulica do sistema, pode provocar uma libertação descontrolada de hot-melt ou de cola fria, e causar lesões pessoais.
	Continuação...

Advertências (ATENÇÃO) e avisos (CUIDADO) gerais de segurança *(cont.)*

Tabela 1 Advertências (ATENÇÃO) e avisos (CUIDADO) gerais de segurança *(cont.)*

Tipo de equipamento	ATENÇÃO ou CUIDADO
HM	**ATENÇÃO!** Material fundido! Quando efectuar a manutenção de equipamento que contenha hot-melt fundido, use protecções para os olhos ou para a face, roupa protectora para a pele exposta, e luvas de isolamento térmico. Mesmo quando estiver solidificado, o hot-melt pode causar queimaduras. Se não usar equipamento de protecção pessoal apropriado, pode causar lesões pessoais.
HM, PC	**ATENÇÃO!** O equipamento arranca automaticamente! Para controlar aplicadores automáticos de hot-melt utilizam-se dispositivos de comando remoto do disparo. Antes de trabalhar num aplicador em funcionamento, ou na sua proximidade, desligue o dispositivo de comando do disparo do aplicador e desmonte o abastecimento de ar à(s) válvula(s) de solenóide do aplicador. Se não desligar o dispositivo de comando do disparo do aplicador nem desmontar o abastecimento de ar à(s) válvula(s) de solenóide do aplicador, pode causar ferimentos.
HM, CA, PC	**ATENÇÃO!** Risco de electrocussão! Mesmo quando desligado e isolado electricamente no interruptor de desacoplamento ou no disjuntor, o equipamento pode ainda estar ligado a dispositivos auxiliares sob tensão. Desligue a alimentação de energia e isole electricamente todos os dispositivos auxiliares antes de efectuar a manutenção do equipamento. Se o equipamento auxiliar não estiver correctamente isolado da alimentação de energia eléctrica, antes de efectuar a manutenção do equipamento, pode causar lesões pessoais, incluindo a morte.
HM, CA, PC	**ATENÇÃO!** Risco de incêndio ou de explosão! O equipamento de cola da Nordson não está projectado para ser utilizado em ambientes explosivos e não foi certificado para a directiva ATEX nem como não inflamável. Adicionalmente, este equipamento não deve ser utilizado com colas à base de solvente que possam criar uma atmosfera explosiva quando processadas. Para determinar as suas características de processamento e limitações, consulte as MSDS da cola. A utilização de colas à base de solventes incompatíveis, ou o processamento impróprio de colas à base de solventes, pode causar lesões pessoais, incluindo a morte.

Continuação...

Tabela 1 Advertências (ATENÇÃO) e avisos (CUIDADO) gerais de segurança *(cont.)*

Tipo de equipamento	ATENÇÃO ou CUIDADO
HM, CA, PC	**ATENÇÃO!** Confiar a operação ou a manutenção do equipamento apenas a pessoal com formação e experiência adequadas. O emprego de pessoal sem formação nem experiência para a operação ou manutenção do equipamento pode provocar lesões, incluindo a morte, a si próprios e a outros, e pode danificar o equipamento.
HM	**CUIDADO!** Superfícies quentes! Evite o contacto com superfícies metálicas quentes de aplicadores, mangueiras e certos componentes do aparelho de fusão. Se não for possível evitar o contacto, use luvas e roupas de isolamento térmico quando trabalhar perto de equipamento aquecido. Se o contacto com superfícies metálicas quentes não for evitado, pode causar lesões pessoais.
HM	**CUIDADO!** Alguns aparelhos de fusão da Nordson estão projectados especificamente para processar hot-melt de poliuretano reactivo (PUR). Se tentar processar o PUR em equipamento que não tenha sido projectado especificamente para este propósito, pode danificar o equipamento e causar a reacção prematura do hot-melt. Se não tiver a certeza da capacidade do equipamento para processar PUR, peça ajuda ao seu representante da Nordson.
HM, CA	**CUIDADO!** Antes de utilizar qualquer detergente ou produto de lavagem no exterior ou no interior do equipamento, leia e cumpra as instruções do fabricante e as MSDS fornecidas com o produto. Alguns detergentes pode reagir de maneira imprevisível com o hot-melt ou com a cola fria, causando danificação ao equipamento.
HM	**CUIDADO!** O equipamento de hot-melt da Nordson é testado na origem com fluido Nordson tipo R, que contém plastificante de adipado de poliéster. Certos materiais de hot-melt podem reagir com o fluido tipo R e formar uma goma sólida que pode entupir o equipamento. Antes de utilizar o equipamento, confirme que o hot-melt é compatível com o fluido tipo R.

Outras precauções de segurança

- Não utilize uma chama nua para aquecer os componentes do sistema de hot-melt.
- Verifique diariamente se as mangueiras de alta pressão apresentam sinais de desgaste, danos ou fugas excessivas.
- Nunca aponte uma pistola manual em funcionamento a si próprio ou a outros.
- Suspenda as pistolas manuais pelo seu próprio ponto de suspensão.

Primeiros socorros

Se o hot-melt fundido entrar em contacto com a sua pele:

1. NÃO tente remover o hot-melt derretido da sua pele.
2. Mergulhe imediatamente a área afectada em água limpa e fria até que o hot-melt tenha arrefecido.
3. NÃO tente remover o hot-melt solidificado da sua pele.
4. Em caso de queimadura severas, aplique tratamento de choque.
5. Recorra imediatamente a cuidados médicos especializados. Entregue a MSDS para hot-melt ao pessoal médico encarregado do tratamento.

Descrição

Utilização correcta

As bombas de êmbolo da série LA 310 – a seguir designadas por *bomba* - foram especialmente concebidas para o processamento de colas à base de água.

Qualquer outra utilização é considerada como incorrecta e a Nordson não se responsabiliza por ferimentos nem danos materiais resultantes desta.

A utilização correcta inclui também o respeito das indicações de segurança da Nordson. A Nordson recomenda que se informe exactamente sobre os materiais a utilizar.

A utilização, manutenção e reparação do produto aqui descrito só pode ser realizada por pessoas que o conheçam e estejam informadas sobre os perigos.

É necessário respeitar os regulamentos de prevenção de acidentes aplicáveis assim como outras regras gerais de segurança e de medicina no trabalho reconhecidas.

Modificações não autorizadas deste produto, anulam a responsabilidade do fabricante pelos danos que daí resultem.

Utilização incorrecta - Exemplos -

A bomba não pode ser utilizada nas seguintes condições:

- Num meio ambiente não adequado para o sistema
- Em ambientes explosivos
- Com coberturas de protecção abertas
- Num meio ambiente que não cumpra os requerimentos de protecção necessários
- Com pressão do lado da admissão ou do lado da descarga
- Após modificações não autorizadas
- Se se utilizarem colas não apropriadas
- Se não forem respeitados os valores indicados nos *Dados técnicos*.

A bomba não pode ser utilizada para os seguintes processamentos:

- de materiais explosivos e inflamáveis
- de materiais sensíveis à pressão
- de materiais de Latex
- de produtos alimentícios

Indicações de segurança

Antes da instalação e da colocação em funcionamento do aparelho, é imprescindível ler e respeitar as indicações de segurança!

A indicações de segurança gerais encontram-se na pasta da documentação e/ou foram fornecidas com estas instruções de operação!

As indicações de segurança especiais estão contidas nestas instruções de operação!

Listas de peças sobresselentes actuais

Tome em conta que o aparelho Nordson pode desviar-se minimamente da descrição ou de determinados detalhes das instruções de operação. Utilizar apenas a mais actual listas de peças sobresselentes fornecida com o aparelho.

Em caso de dúvidas, consultar a Nordson.

Perigos remanescentes

Sob o ponto de vista do projecto, tudo foi feito para proteger amplamente o operador contra possíveis perigos. No entanto, não é possível evitar alguns perigos remanescentes. O pessoal tem que prestar atenção ao seguinte:

- Componentes sob pressão
- Possível carga eléctrica de componentes, mesmo depois de desligar o sistema
- Vapores de cola
- Componentes do sistema accionados hidráulica ou pneumaticamente

Eliminação

Aparelhos e materiais que sejam utilizados durante a operação e a manutenção, devem ser eliminados de acordo com as disposições vigentes.

Modo de operação

A seguinte figura ilustra esquematicamente o modo de funcionamento de uma bomba de êmbolo num sistema completo.

É necessário aplicar cola a um substrato (7). A correias transportadoras (8) transportam os substratos. Quando o início de um substrato alcançar a célula fotoeléctrica (10), a luz emitida é reflectida e o programa inicia-se. O aparelho de comando calcula todos os dados em função da velocidade da máquina de produção. O encoder (4) está ligado mecanicamente ao dispositivo de transporte através de um redutor e fornece um impulso por mm. O aparelho de comando processa todos os dados e decide quando se activam os aplicadores (5).

A bomba de êmbolo (12) está ligada ao abastecimento de ar comprimido (1). Ela trabalha continuamente e bombeia a cola do recipiente de cola (11) para os aplicadores (5).

A válvula proporcional (2) é alimentada com uma corrente entre 0-20 mA pelo aparelho de comando (3). O valor da corrente é função da velocidade da máquina de produção. A corrente abre a válvula proporcional (2) mais ou menos, em função do valor da corrente, e o regulador de pressão da cola (9) abre-se correspondentemente. A cola circula para as cabeças de aplicação de cola (5) e é aplicada ao substrato. O comprimento de aplicação é determinado pelo programa do aparelho de comando.

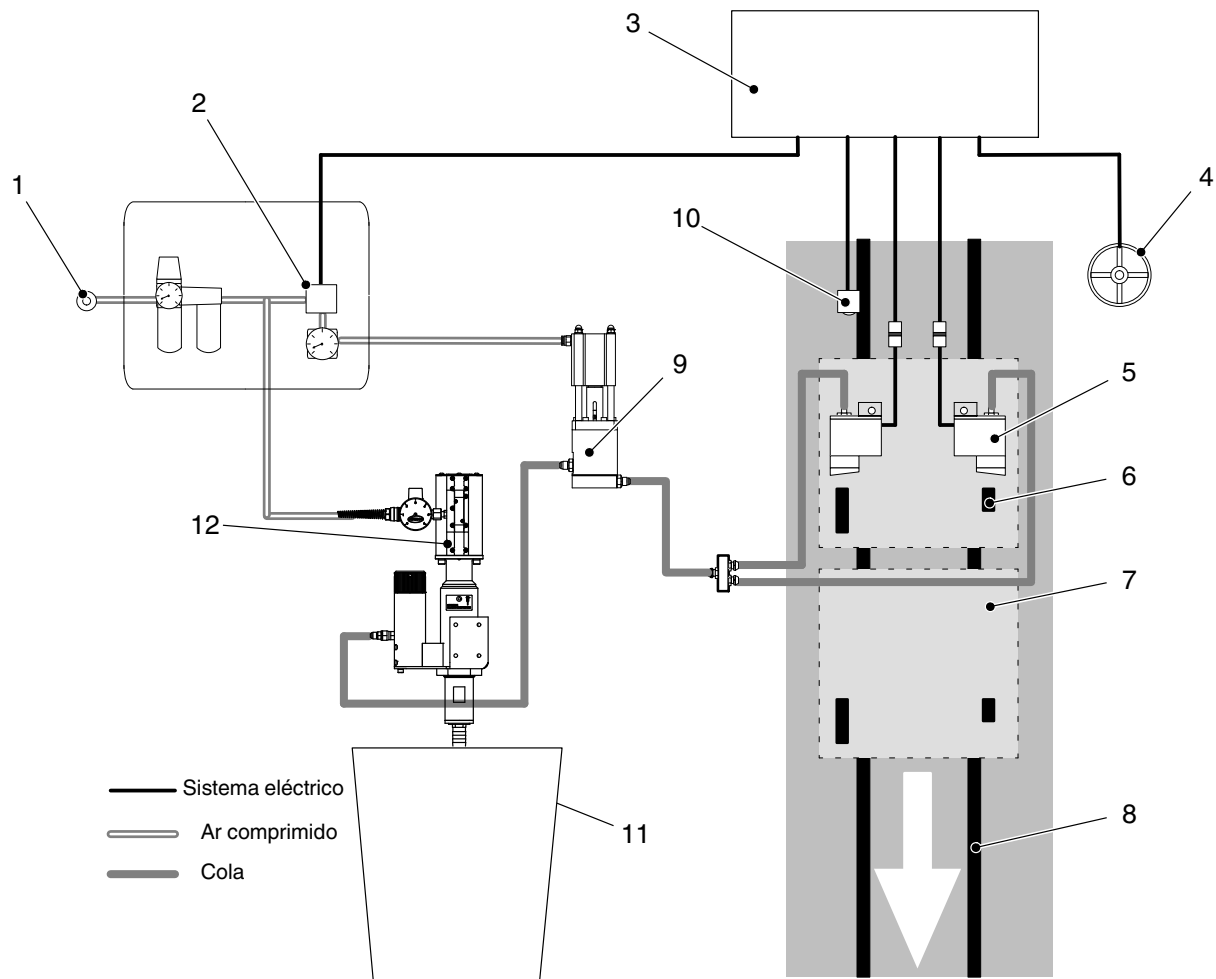



Fig. 1 Representação esquemática

1 Abastecimento de ar comprimido
2 Válvula proporcional
3 Aparelho de comando
4 Sensor de impulsos de rotação
5 Aplicador
6 Cordão de cola
7 Substrato
8 Correias transportadoras
9 Regulador da pressão da cola
10 Célula fotoeléctrica
11 Recipiente de cola
12 Bomba de êmbolo LA 310

Descrição dos componentes

A bomba é constituída por diversos módulos.

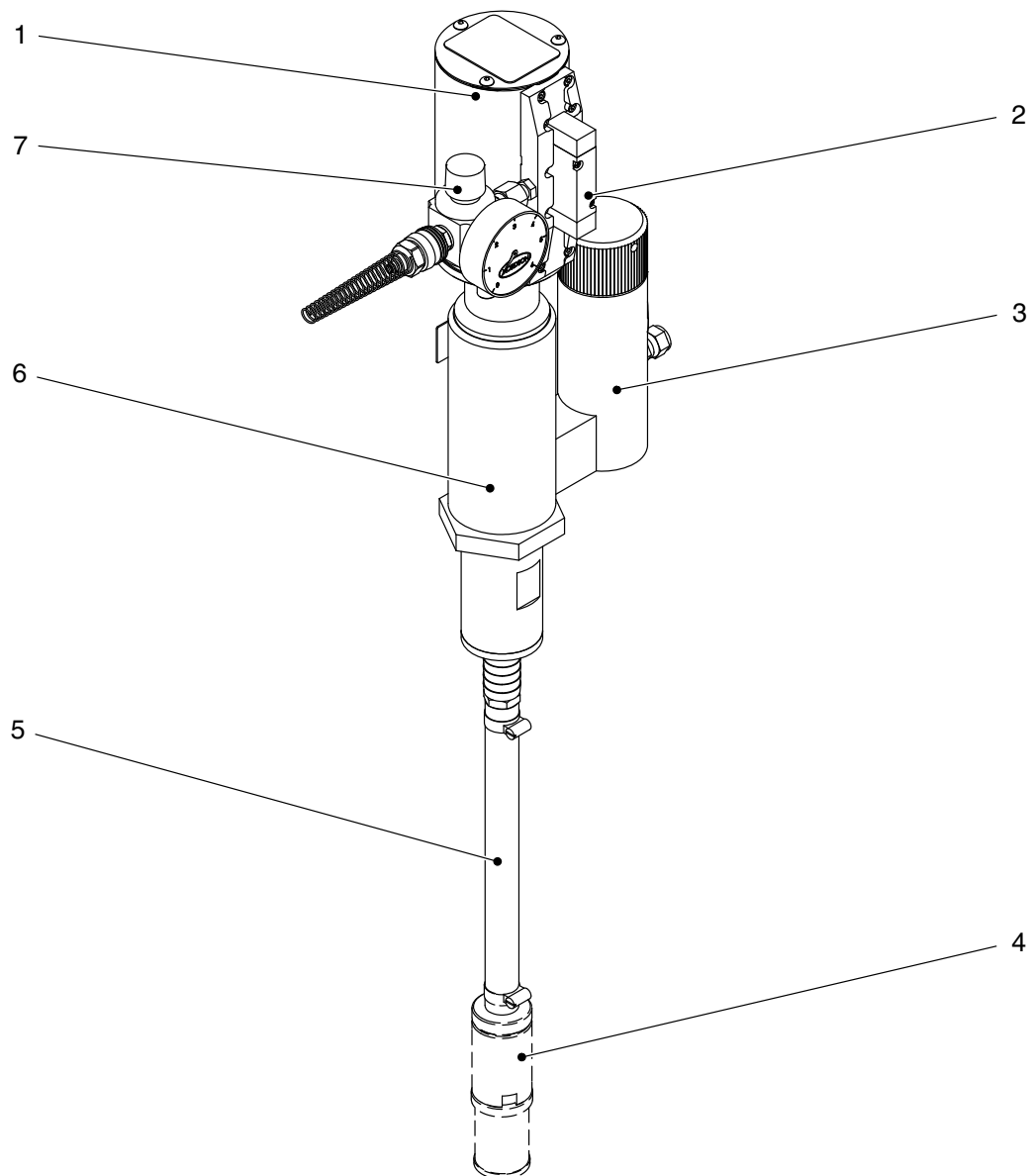



Fig. 2 Componentes principais

1 Unidade pneumática (motor pneumático)
2 Válvula pneumática
3 Unidade de filtro
4 Válvula de retenção com filtro (opcional)
5 Unidade de aspiração
6 Unidade hidráulica
7 Unidade de manutenção com regulador da pressão de ar

Para evitar corrosão, todas as peças, que estejam em contacto com humidade, devem ser fabricadas em aço inoxidável ou em plástico especial.

NOTA: A bomba descrita nesta secção - salvo indicação em contrário - é uma bomba standard. Aplicações individuais exigem soluções individuais. Em tais casos, contacte a Nordson.

Configurações

Bomba montada na parede

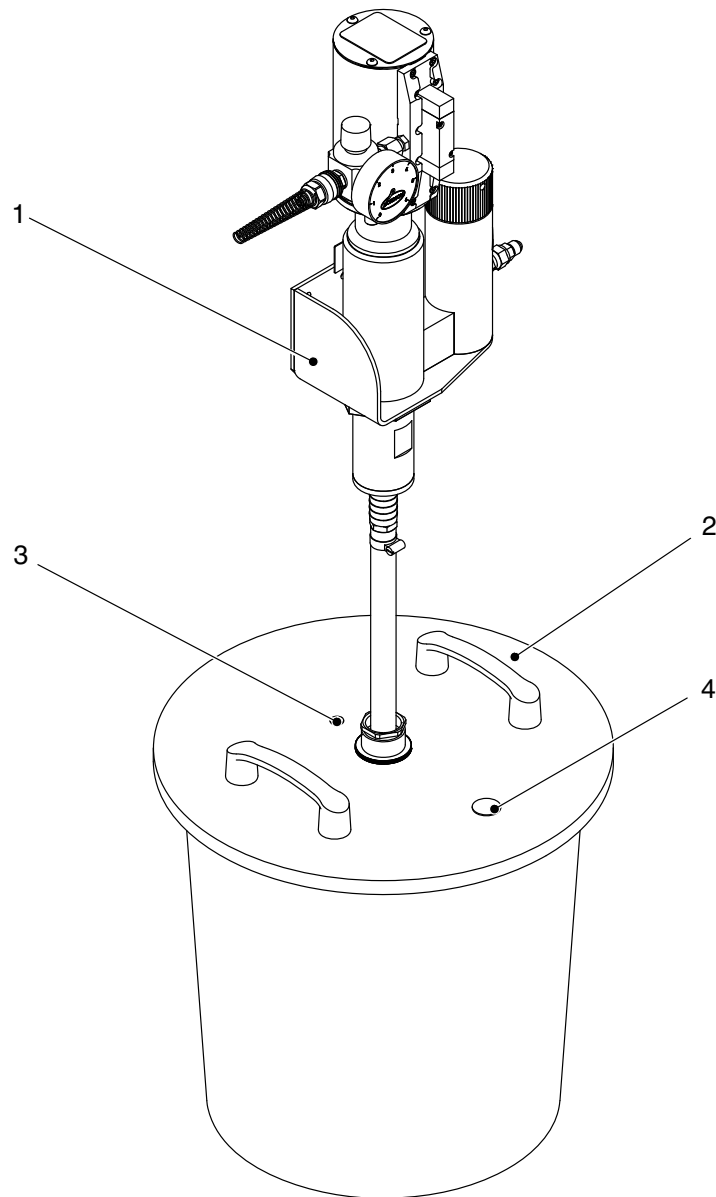



Fig. 3 Bomba montada na parede

1 Suporte de parede
2 Tampa para mangueira (Diâmetro 315 ou 400 mm)
3 Orifícios reservados (mangueira de drenagem)
4 Orifício reservado (vigilância do nível)

Configurações *(cont.)*

Bomba montada na tampa

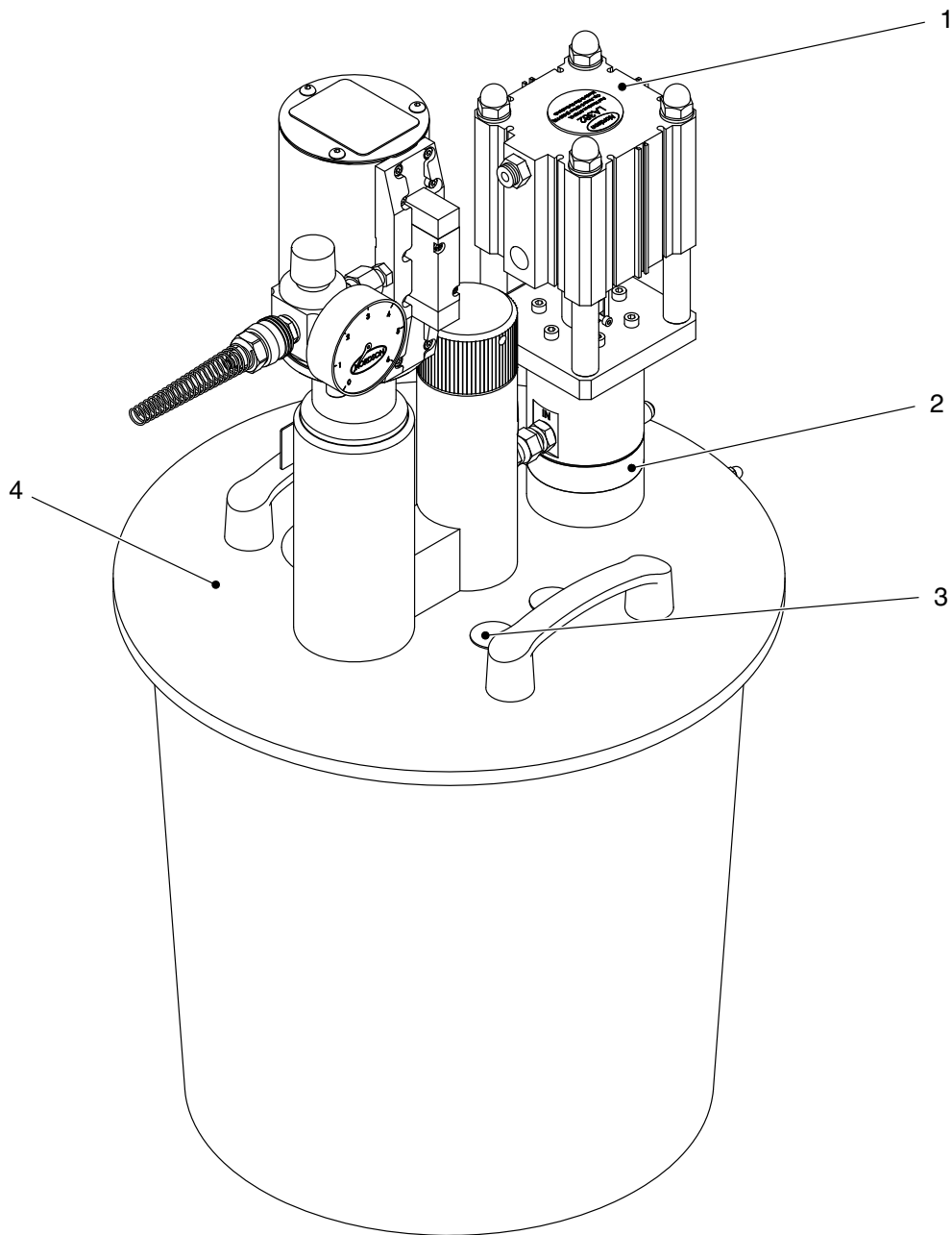



Fig. 4 Bomba montada na tampa

1 Regulador de pressão da cola (LA 380)
2 Espaçador para regulador de pressão da cola
3 Orifícios reservados (vigilância do nível)
4 Tampa para a bomba (Diâmetro 315 até 400 mm)

Bomba montada em consola

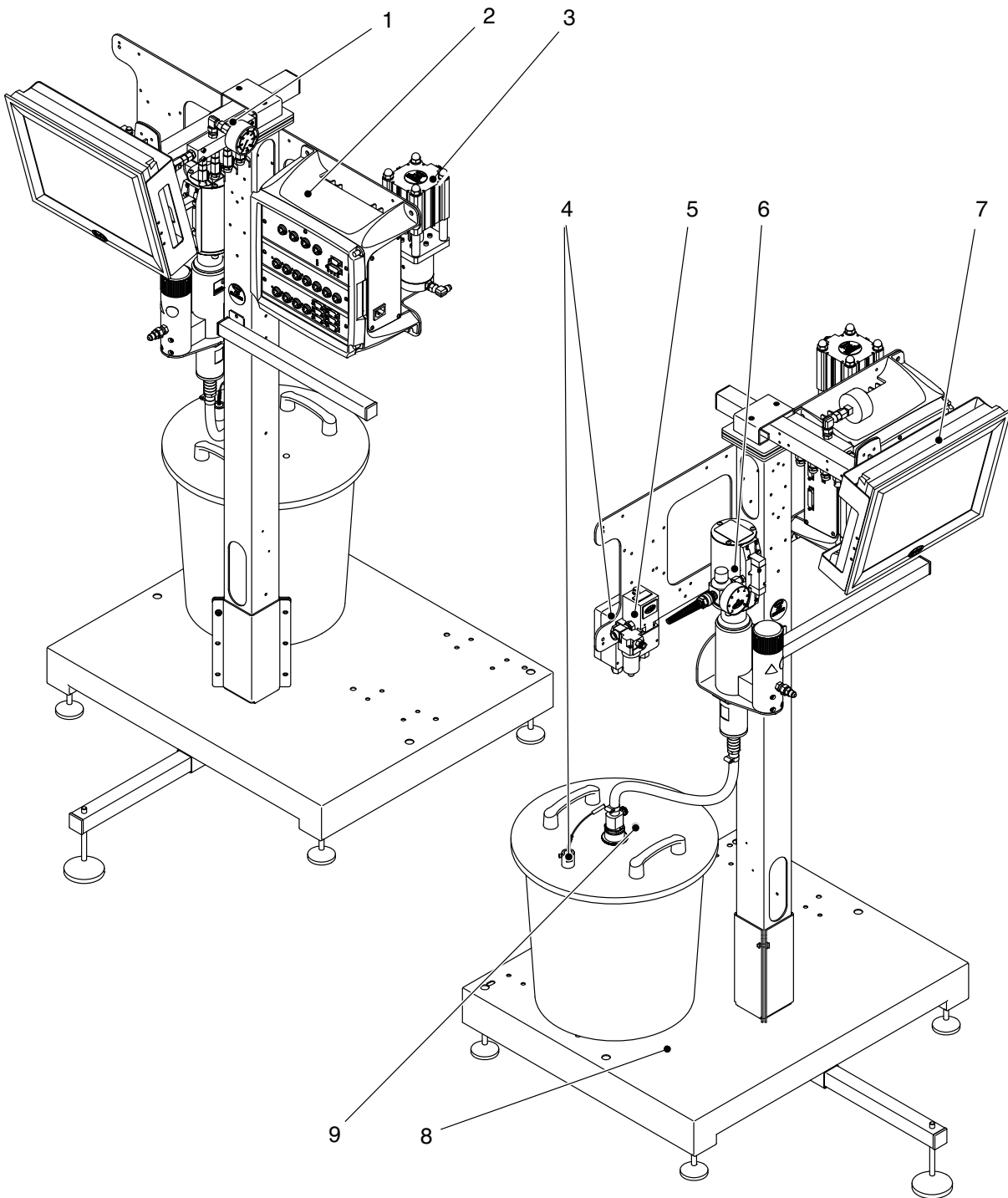



Fig. 5 Bomba montada em consola

1 Distribuidor (quádruplo ou óctuplo)
2 Comando (timer)
3 Regulador de pressão da cola (série LA380)
4 Vigilância do nível
5 Troço ascendente
6 Bomba, LA310
7 Ecrã sensível ao toque
8 Consola do sistema (ASC)
9 Orifício reservado (mangueira de drenagem)

Instalação

ATENÇÃO: Confiar todas as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Respeitar as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.

Desembalar

A bomba está completamente pré-montada de origem. Desembalar com cuidado, para evitar danos. Após desembalar a bomba, verificar se ocorreram danos durante o transporte. Verificar se todos os parafusos estão bem apertados. Todo e qualquer dano deve ser comunicado à Nordson.

Transporte

A bomba é um componente valioso e fabricado com elevada precisão. Manusear com muito cuidado! Antes de transportar, drenar os lubrificantes.

Armazenagem

Não armazenar ao ar livre! Proteger da humidade e do pó. Antes de armazenar a bomba, eliminar a cola restante lavando profundamente com água.

Eliminação

Quando o produto Nordson tiver terminado a sua vida útil e/ou deixar de ser necessário, deverá ser eliminado conforme as disposições vigentes.

Montagem

Ao montar a bomba, os pontos seguintes devem ser respeitados, a fim de evitar gastos posteriores:

- Proteger contra humidade, vibração, pó e corrente de ar.
- Manter acessíveis as peças relevantes para a manutenção e operação.
- Ao montar, ter em conta que, para um funcionamento óptimo, a distância entre a bomba de êmbolo e/ou a válvula proporcional e regulador de pressão da cola deve ser tão pequena quanto possível.

CUIDADO: Em caso de montagem na parede, verificar se a bomba está montada verticalmente na parede.

- Ao montar tenha cuidado para que as mangueiras de ar e de cola não se dobrem, esmaguem nem se rompam.

Aspiração de vapores de cola

Verificar se os vapores libertados pela cola não excedem os limites especificados. Se for necessário, aspirar os vapores libertados pela cola. Providenciar uma ventilação suficiente da área de montagem.

Ligar

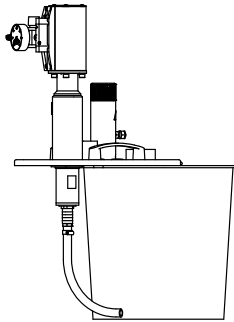



Fig. 6

Bomba montada na tampa

1. Colocar a bomba no recipiente de cola fechado (consulte a fig. 6). O comprimento necessário pode determinar-se facilmente, posicionando a bomba lateralmente sobre o recipiente de cola utilizado.
2. Dimensionar a mangueira de aspiração (4) de maneira que esta alcance o fundo do recipiente de cola sem se dobrar.
3. Retirar a tampa do recipiente de cola e colocar a bomba centrada no recipiente. A bomba está prevista para recipientes de cola com diâmetro exterior superior de 315 a 400 mm.
4. Retirar o suporte para montagem na parede, se este existir, do regulador de pressão da cola (8) e fixar o espaçador (5) no regulador de pressão da cola com dois parafusos (M6 x 12).
5. Retirar a cobertura de protecção da saída do filtro (7).
6. Colocar o regulador de pressão da cola sobre a tampa e enroscar a entrada da cola (6) do regulador de pressão da cola directamente na saída do filtro.
7. Retirar o bujão da abertura de enchimento de óleo (3) incluindo o letreiro de indicação.
8. Encher completamente com óleo utilizando a almotolia incluída no fornecimento.

CUIDADO: Em caso de funcionamento sem lubrificação suficiente, as vedações do êmbolo podem danificar-se. Neste caso é necessário substituir as vedações.

9. Colocar o bujão novamente na abertura de enchimento de óleo. O letreiro de indicação pode ser eliminado.
10. Ligar a entrada de ar comprimido (1) da bomba ao abastecimento de ar comprimido, utilizando uma mangueira de ar comprimido de 8 mm com tolerância externa (não contida no âmbito de fornecimento).

CUIDADO: Para evitar danos, verificar se o ar comprimido está seco, sem óleo e filtrado com < 40 μ. (Os produtos Nordson com válvulas proporcionais têm uma saída de ar comprimido filtrada que se destina a este fim.)

NOTA: Para alcançar uma melhor capacidade de serviço do regulador de ar comprimido e um escoamento do ar de saída afastado do utilizador, é possível rodar a unidade pneumática. Para isso, desapertam-se e/ou retiram-se os três parafusos com sextavado interior, situados na parte inferior da unidade (2), e roda-se o cilindro para uma nova posição adequada. Em seguida, fixar novamente a unidade.

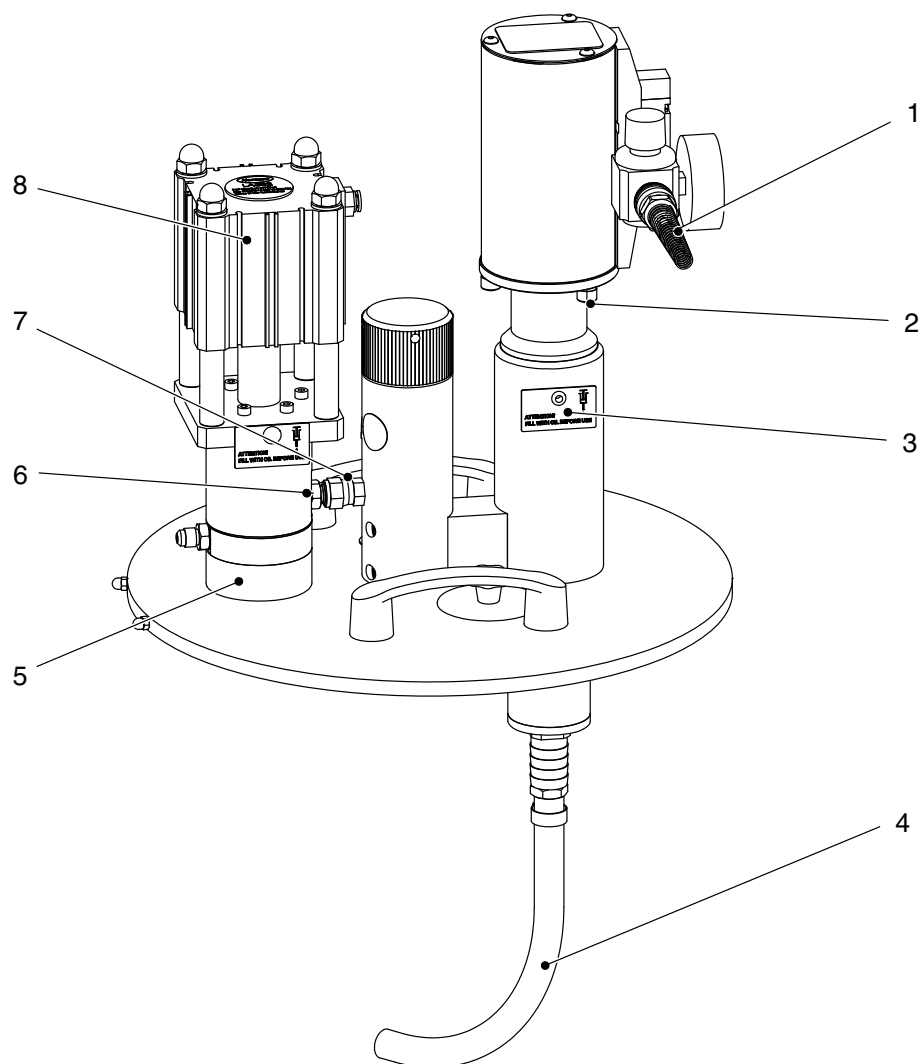



Fig. 7 Montagem na tampa

1 Entrada de ar comprimido
2 Parafusos com sextavado interior
3 Abertura de enchimento de óleo
4 Mangueira de aspiração
5 Espaçador
6 Entrada da cola
7 Saída do filtro
8 Regulador da pressão da cola

Bomba montada na parede

1. Montar o suporte de parede (5) numa fundação estável, que suporte vibrações moderadas, com quatro parafusos M6 com comprimento suficiente (não contidos no âmbito de fornecimento).
2. Retirar a porca para tubos (7) da parte inferior da bomba (abertura de chave de 75 mm).
3. Retirar o parafusos com sextavado interior (6) da parte inferior do filtro.
4. Colocar a bomba por cima no suporte de parede.
5. Aparafusar de novo a porca para tubos e apertá-la ligeiramente. Ter cuidado para que a abertura de enchimento de óleo (3) do lado direito fique acessível.
6. Retirar o bujão da abertura de enchimento de óleo incluindo o letreiro de indicação.
7. Encher completamente com óleo utilizando a almotolia incluída no fornecimento.

CUIDADO: Em caso de funcionamento sem lubrificação suficiente, as vedações do êmbolo podem danificar-se. Neste caso é necessário substituir as vedações.

8. Colocar o bujão novamente na abertura de enchimento de óleo. O letreiro de indicação pode ser eliminado.
9. Rodar o filtro de maneira que o furo de fixação do filtro, situado na parte inferior do filtro, fique alinhado com o furo do suporte de parede.
10. Enroscar novamente o parafuso com sextavado interior.
11. Apertar a porca para tubos e o parafuso com sextavado interior.
12. Dimensionar a mangueira de aspiração (8) de maneira que esta alcance o fundo do recipiente de cola sem se dobrar (consultar a fig. 6).
13. Ligar a entrada de ar comprimido (1) da bomba ao abastecimento de ar comprimido, utilizando uma mangueira de ar comprimido de 8 mm com tolerância externa (não contida no âmbito de fornecimento).
14. Retirar a cobertura de protecção da saída do filtro (4).

CUIDADO: Para evitar danos, verificar se o ar comprimido está seco, sem óleo e filtrado com < 40 μ. (Os produtos Nordson com válvulas proporcionais têm uma saída de ar comprimido filtrada que se destina a este fim.)

NOTA: Para alcançar uma melhor capacidade de serviço do regulador de ar comprimido e um escoamento do ar de saída afastado do utilizador, é possível rodar a unidade pneumática. Para isso, desapertam-se e/ou retiram-se os três parafusos com sextavado interior (2), situados na parte inferior da unidade, e roda-se o cilindro para uma nova posição adequada. Em seguida, fixar novamente a unidade.

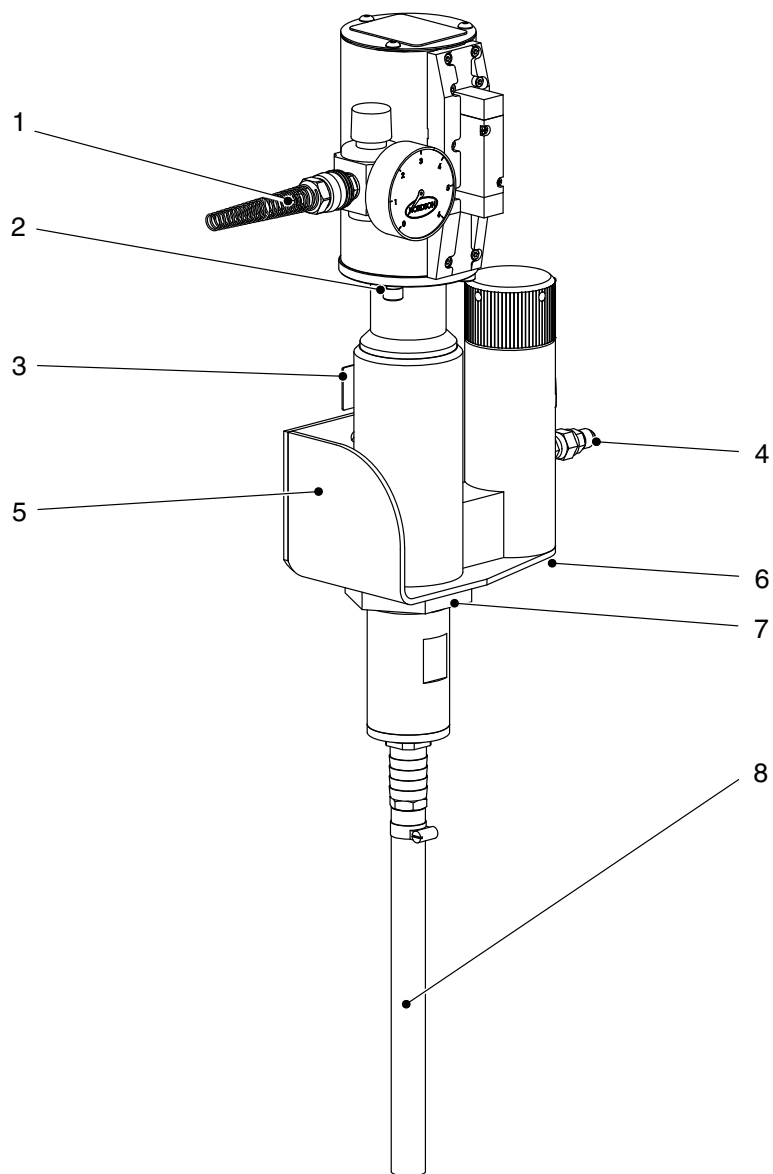



Fig. 8 Montagem na parede

1 Entrada de ar comprimido
2 Parafuso com sextavado interior
3 Abertura de enchimento de óleo
4 Saída do filtro
5 Suporte de parede
6 Parafuso com sextavado interior
7 Porca para tubos
8 Mangueira de aspiração

Operação

Arranque inicial

1. Fechar o abastecimento de ar comprimido da bomba de êmbolo (12, fig.1).
2. Desbloquear o abastecimento de ar comprimido à bomba de êmbolo.
3. Abrir um pouco o regulador de ar comprimido da bomba de êmbolo, a fim de abastecer lentamente o sistema com ar comprimido.
4. Ajustar o ar comprimido na bomba de êmbolo de modo que a pressão da cola à entrada do regulador de pressão da cola seja sempre superior à pressão desejada da cola à saída do regulador de pressão da cola (pressão de trabalho da cola).
5. Excitar todos os aplicadores ligados ao regulador de pressão da cola (aplicar continuamente), até a cola sair facilmente e sem bolhas de ar.

NOTA: A fim de poder purgar o ar do sistema mais facilmente, é preferível desmontar em primeiro lugar os bicos e/ou as placas de bicos e, mais tarde, montá-los novamente.

6. Posicionar o recipiente, ou o substrato, por baixo do aplicador, realizar uma aplicação de cola de teste e controlar o cordão de cola. Se o cordão de cola for demasiado delgado, é possível aumentar a pressão da bomba de êmbolo.

CUIDADO: Não trabalhar com pressão demasiado alta. Uma pressão excessiva pode modificar a estrutura da cola. Respeitar também as indicações de segurança do fabricante da cola.

7. Verificar a existência de possíveis fugas em todas as ligações e, caso necessário, apertá-las.

CUIDADO: O sistema tem de ser despressurizado para fins de manutenção ou para efectuar modificações no sistema. Em seguida ajustar o aparelho de comando para “lavar”. Deste modo a pressão escapa-se através da válvula de lavagem e dos aplicadores.

Operação *(cont.)*

Arranque diário

1. Verificar a quantidade de cola que se encontra dentro do recipiente de cola.
2. Desbloquear o abastecimento de ar comprimido à bomba de êmbolo.

Paragem diária

1. Bloquear o abastecimento de ar comprimido à bomba de êmbolo.

Retirar a bomba montada na tampa do recipiente de cola

1. Verificar se os tubos de abastecimento de ar e de cola são suficientemente longos. Em caso contrário, é necessário desligar os tubos como se descreve em *Desmontar a bomba* na secção *Reparação*.
2. Levantar a bomba apenas mediante as pegas montadas na tampa.

ATENÇÃO: A bomba com o regulador de pressão da cola montado na tampa pesa 19 kg. Respeitar as respectivas directivas de segurança e as leis sobre segurança no trabalho do seu lugar de trabalho e das autoridades responsáveis.
Se for necessário, elevar a bomba com duas pessoas.

3. Depor a bomba de modo que ela fique o mais vertical possível e que a abertura de enchimento de óleo não fique voltada para baixo. A bomba pode ser apoiada com segurança nos pés de estabilização (1).

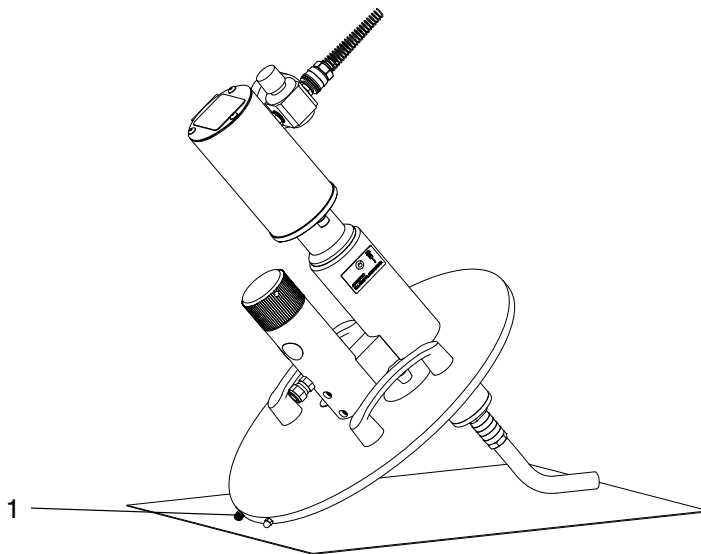



Fig. 9

Manutenção

ATENÇÃO: Confiar todas as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Respeitar as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.

A manutenção da bomba é fácil e em grande parte desnecessária. Sob condições normais, todos os componentes alcançam uma longa vida útil.

ATENÇÃO: Interromper o abastecimento de ar comprimido e de cola!

ATENÇÃO: Na medida do possível, não execute os trabalhos sem luvas de protecção!

Respeite sempre os seguintes pontos:

- Para evitar danos, verificar se o ar comprimido está seco, sem óleo e filtrado com < 40 μ. (Os produtos Nordson com válvulas proporcionais têm uma saída de ar comprimido filtrada que se destina a este fim.)
- Condições de serviço individuais e diferentes materiais de aplicação exigem um correspondente trabalho mínimo de conservação.
- Para a limpeza exterior, p. ex., das pontas dos bicos, não utilizar meios auxiliares metálicos afiados, mas sim escovas macias.
- Em todos os trabalhos de reparação e manutenção manter o local de trabalho e a bomba a reparar no estado mais limpo possível
- Bombas e reguladores de pressão da cola sujos devem ser tão profundamente lavados quanto possível. Isto aplica-se especialmente a peças que devam ser substituídas.
- Durante todos os trabalhos de reparação, a bomba não deve permanecer instalada, mas, pelo contrário, dever ser desmontada.
- Antes disso, despressurizar o tubo de pressão e de abastecimento de material, consultar *Desmontar a bomba* na secção *Reparação.*

Limpeza da bomba

Normalmente não é necessário limpar a bomba.

Manutenção periódica da bomba

ATENÇÃO: O nível do óleo no compartimento do êmbolo da bomba tem que ser controlado de três em três meses. Caso necessário, atestar.

Localização de avarias

ATENÇÃO: Confiar todas as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Respeitar as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.

ATENÇÃO: Possivelmente, a localização de avarias tem que ser executada com a instalação sob tensão. Respeitar todos os regulamentos de segurança relativos a trabalhos em partes sob tensão (partes activas). Em caso de desrespeito, existe risco de choque eléctrico.

Tabelas de localização de avarias

As tabelas de localização de avarias servem como ajuda de orientação para pessoal qualificado, porém, não podem substituir uma localização de avarias específica mediante, p. ex., esquema eléctrico e aparelhos de medição. Elas também não contemplam todas as avarias possíveis, mas apenas as que normalmente podem ocorrer.

Problema	Causa possível	Acção correctiva
A bomba não debita	Recipiente de cola vazio	Encher o recipiente de cola ou substituí-lo
	Abastecimento de ar comprimido interrompido	Verificar o abastecimento de ar comprimido na bomba de êmbolo e na fonte de ar comprimido
	Válvula pneumática avariada	Premir os botões de reposição da válvula pneumática no fundo e na parte superior da válvula pneumática. Se, apesar disso, a bomba não transportar, substituir a válvula pneumática
	Vedação do êmbolo da unidade pneumática avariada ou desgastada	Substituir a vedação
A bomba funciona com demasiada rapidez	Abastecimento de ar comprimido à unidade pneumática demasiado alto	Reduzir o ar comprimido
	Conexão de mangueira danificada (fuga de cola)	Substituir a conexão
	Recipiente de cola vazio	Encher o recipiente de cola ou substituí-lo
	Vedação do êmbolo ou êmbolo da unidade hidráulica (no recipiente) avariados ou gastos	Substituir a vedação do êmbolo ou o êmbolo

A bomba não trabalha correctamente	Resíduos de cola dentro da bomba	Lavar a bomba com água, caso necessário, desarmar a bomba e limpá-la
	Vedações do êmbolo danificadas	Controlar o nível de óleo no compartimento do êmbolo
		Substituir as vedações do êmbolo
Cola e/ou óleo saem pela abertura de enchimento de óleo	Resíduos de cola dentro da bomba	Lavar a bomba com água, caso necessário, desarmar a bomba e limpá-la
	Vedação do êmbolo danificada	Controlar o nível de óleo no compartimento do êmbolo
		Substituir a vedação do êmbolo
A bomba só funciona durante um tempo	A válvula transportadora da unidade hidráulica não se fecha (suja)	Deixar a bomba funcionar com diferentes velocidades, a fim de soltar a sujidade e limpar as válvulas esféricas
	Recipiente de cola vazio	Encher o recipiente de cola ou substituí-lo
A bomba funciona, porém a pressão não aumenta	Viscosidade da cola demasiado elevada	Utilizar cola com viscosidade inferior. Em caso de dúvidas consultar a Nordson ou o fabricante da cola
	Vedação do êmbolo ou êmbolo da unidade hidráulica avariados ou gastos	Substituir a vedação do êmbolo ou o êmbolo
Aplicadores obstruídos	Filtro de cola ligeiramente sujo ou avariado	Verificar o filtro de cola e, caso necessário, substituí-lo

Reparação

ATENÇÃO: Confiar todas as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Respeitar as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.

ATENÇÃO: Sistema sob pressão. Descarregar a pressão do sistema. O desrespeito desta recomendação pode levar a graves ferimentos.

A bomba é constituída pelos módulos seguintes:

- Unidade de filtro de cola
- Unidade pneumática
- Unidade hidráulica
- Unidade de aspiração

A fim de desarmar a unidade pneumática e/ou a unidade hidráulica, é sempre necessário desmontar a bomba completa em primeiro lugar.

NOTA: Para substituir o filtro de cola e a válvula pneumática, ou limpar o cartucho filtrante do filtro de cola, a bomba pode permanecer montada.

Desmontar a bomba

1. Ajustar o abastecimento de ar comprimido para 0 no regulador da pressão de ar da bomba de êmbolo e soltar o fecho rápido da mangueira de ar comprimido.
2. No caso de uma bomba montada na tampa, retirar a bomba do recipiente de cola, como descrito em *Retirar a bomba montada na tampa do recipiente de cola*, na secção *Operação*.
3. Abrir a válvula de lavagem do sistema (se esta existir).
4. Ajustar o aparelho de comando para “lavar", deste modo a pressão de cola ainda existente escapa-se através da válvula de lavagem e dos aplicadores.
5. Esperar até que a cola deixe de sair.
6. Em caso de montagem na tampa, desligar o regulador de pressão da cola da saída do filtro ou, em caso de montagem na parede, desligar o regulador de pressão da cola da mangueira que liga ao filtro.
7. Desligar o regulador de pressão da cola da mangueira de saída da cola.
8. Desligar a função de lavagem no aparelho de comando.

NOTA: A câmara de óleo contém óleo. Antes de desarmar a bomba, é sempre necessário drenar o óleo.

9. Colocar cuidadosamente a bomba sobre uma bancada de trabalho.

Desarmar a bomba

Desarmar a bomba, caso a cola esteja endurecida

CUIDADO: Não desarmar a bomba com a cola endurecida! Muito provavelmente isto causaria danos nos componentes mais sensíveis.

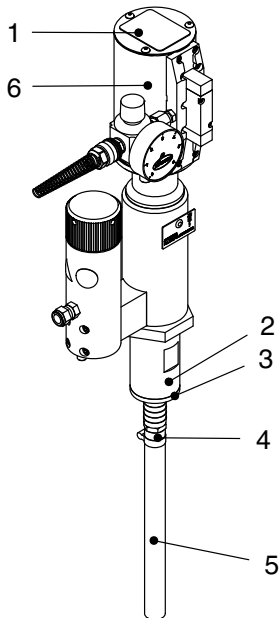
NOTA: A câmara de óleo contém óleo. Antes de desarmar a bomba, é sempre necessário drenar o óleo.

Recomendamos-lhe que coloque a bomba, sem a unidade pneumática, 1 dia em água quente, para que a cola se possa soltar. Eventualmente, repita este procedimento várias vezes. Se ainda não for possível desarmar a bomba, envie-a para a Nordson.

CUIDADO: Não utilizar meios auxiliares metálicos nem afiados.

Retirar a tampa e a sede da válvula

Fig. 10

1. Desenroscar o encaixe da mangueira (4) da sede da válvula (3) e retirá-lo juntamente com a unidade de aspiração (5) completa.
2. Desenroscar a sede da válvula (3) da unidade hidráulica (2).
3. Retirar a tampa (1) da unidade pneumática (6).

Desarmar a bomba *(cont.)*

Desmontar a unidade pneumática

1. Retirar os três parafusos com sextavado interior (7).
2. Retirar o freio (4) do êmbolo superior (5).
3. Afastar a unidade pneumática (6) da unidade hidráulica (8).
4. Retirar cuidadosamente o êmbolo superior da unidade pneumática.
5. Retirar o freio situado sob o êmbolo superior.
6. Retirar a unidade pneumática (6).
7. Retirar o freio (2) entre o tirante do êmbolo (3) da unidade pneumática e o tirante do êmbolo (1) da unidade hidráulica e desenroscar ambos os tirantes do êmbolo um do outro.

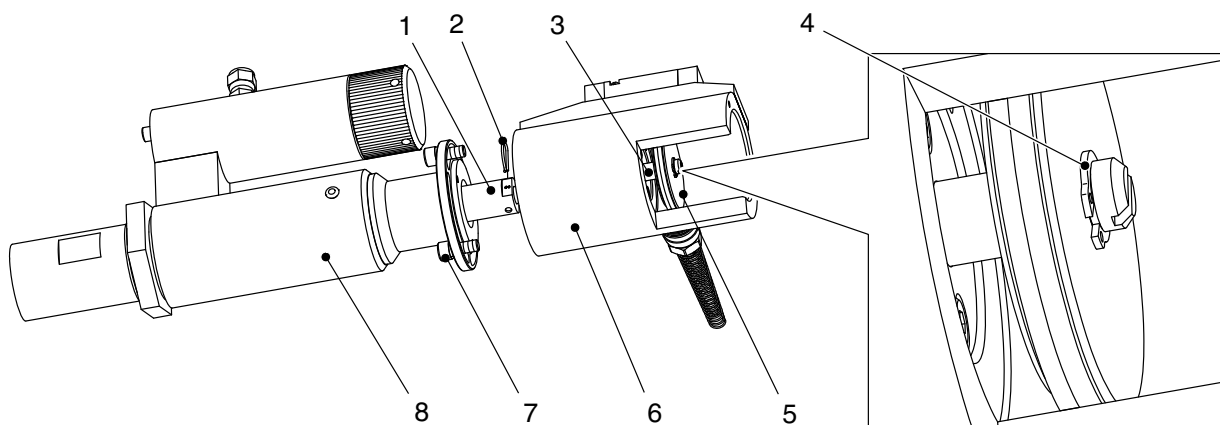
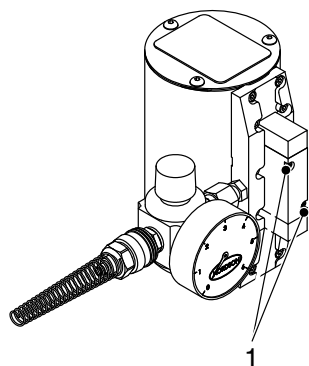



Fig. 11

Desmontagem da válvula pneumática

1. Desenroscar os dois parafusos (1) e retirar a válvula pneumática com a vedação.

Fig. 12

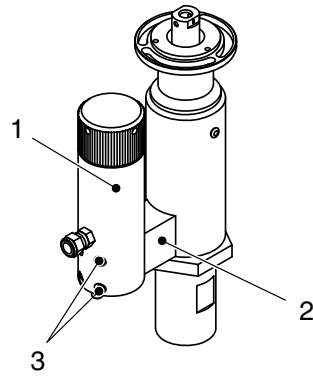



Fig. 13

Desaparafusar a unidade de filtro de cola

1. Retirar os quatro parafusos com sextavado interior (3).
2. Retirar o parafuso com sextavado interior da parte inferior da unidade de filtro (1).
3. Retirar a unidade de filtro completa (1) e o adaptador (2).

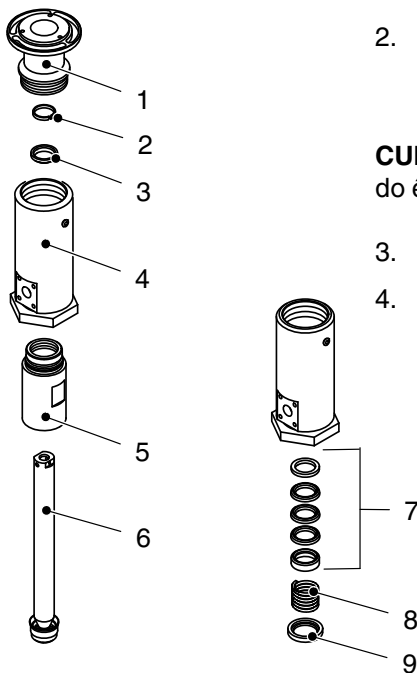
Fig. 14

Desmontar a unidade hidráulica

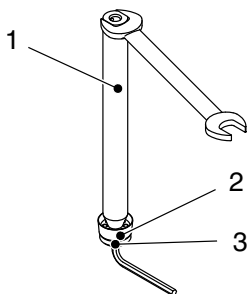
1. Desenroscar a peça de ligação (1) da câmara de óleo (4).
2. Empurrar o tirante do êmbolo (6) para baixo e retirá-lo da unidade hidráulica. Retirar o raspador (3) e o anel de batente (2).

CUIDADO: A fim de não danificar as vedações, empurrar sempre o tirante do êmbolo para baixo e retirá-lo.

3. Desenroscar o cilindro hidráulico (5) da câmara de óleo.
4. Retirar cuidadosamente os diferentes segmentos do êmbolo (7), a mola de compressão (8) e o anel de apoio da mola (9) para fora da câmara de óleo.

Fig. 15

Desmontar o tirante do êmbolo

1. Utilizar a chave de bocas para imobilizar o tirante do êmbolo (1).
2. Desenroscar a sede da válvula (3) e retirá-la do tirante do êmbolo, utilizando a chave para parafusos com sextavado interior.
3. Retirar a válvula (2).

CUIDADO: Não danificar a superfície do tirante do êmbolo. Guardar cuidadosamente o tirante do êmbolo, após a desmontagem.

Armar a bomba

NOTA: Se, ao montar a bomba, se utilizarem componentes antigos, limpar cuidadosamente todos os componentes com água. Não podem existir resíduos alguns.

CUIDADO: Eliminar quaisquer partículas residuais de todos os componentes. Caso contrário, podem originar-se avarias duradoiras como, p. ex., fugas.

Montar o cilindro hidráulico

1. Colocar os segmentos do êmbolo (2) na parte inferior da câmara de óleo (1), de acordo com a sequência indicada.
2. Colocar a mola (3) com o anel de apoio da mola (4) na parte inferior da câmara de óleo.
3. Enroscar o cilindro hidráulico (5) por baixo na câmara de óleo.

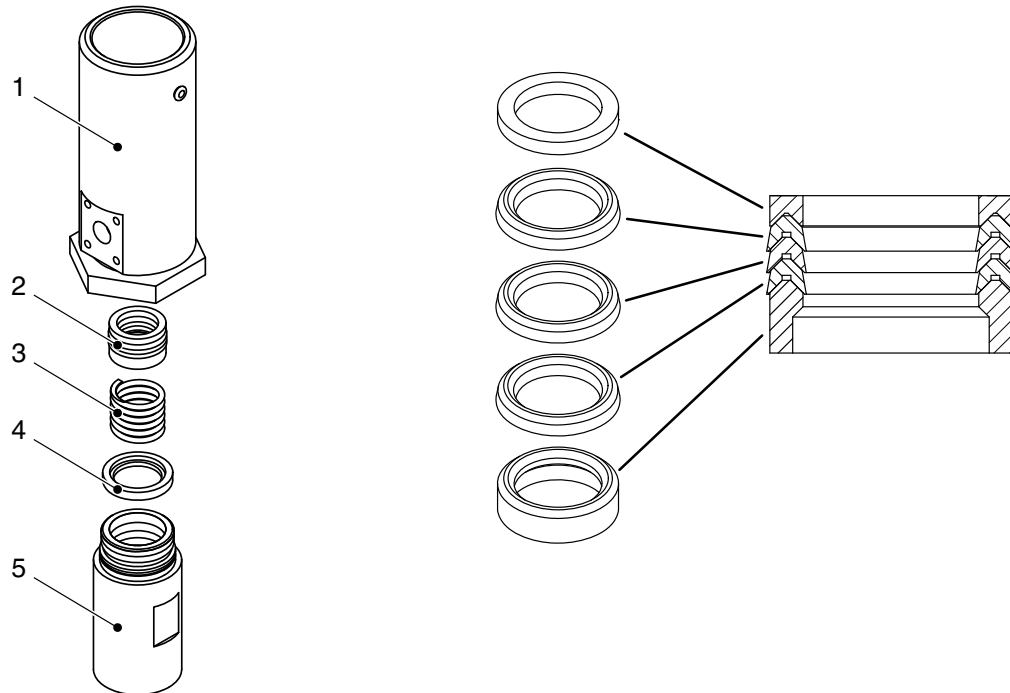



Fig. 16

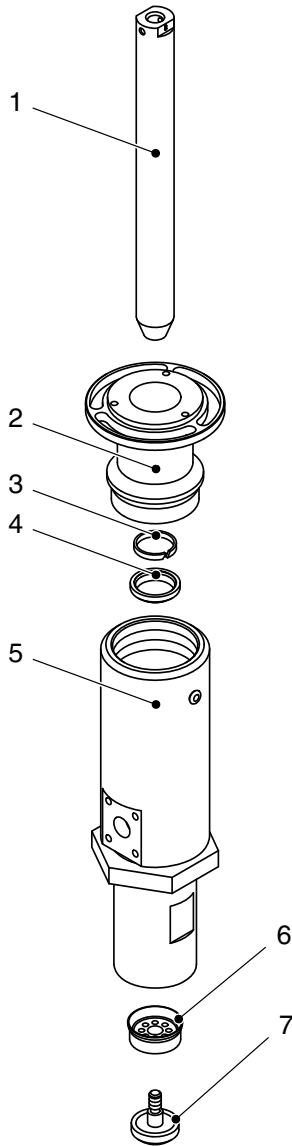



Fig. 18

Colocar o tirante do êmbolo da unidade hidráulica

1. Colocar o raspador (4) e o anel de batente (3) na peça de ligação (2). O anel de batente assenta na parte de cima da peça de ligação.

2. Enroscar a peça de ligação por cima na câmara de óleo (5).

CUIDADO: A fim de evita danos nos diferentes segmentos do êmbolo, colocar sempre o tirante do êmbolo (1) a partir de cima.

3. Colocar o tirante do êmbolo.
4. Imobilizar o tirante do êmbolo com a chave de bocas e enroscar, com a chave para parafusos com sextavado interior, a válvula (6) e a sede da válvula (7) ao tirante do êmbolo, apertando bem.
5. Em seguida, empurrara o tirante do êmbolo tanto quanto possível para cima e para fora da unidade hidráulica.

Colocar as vedações do êmbolo da unidade pneumática

- Não utilizar meios auxiliares metálicos nem afiados para montar juntas tóricas.
- Colocar as vedações dos dois êmbolos de modo que a abertura da vedação em V fique voltada para baixo no êmbolo superior e para cima no êmbolo inferior. Consulte também a figura 29.

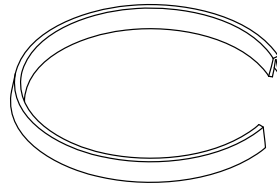



Fig. 17

CUIDADO: Montar a vedação sem meios auxiliares afiados.

Armar a bomba *(cont.)*

Montar a unidade pneumática

1. Enroscar o tirante do êmbolo (3) da unidade pneumática no tirante do êmbolo (1) da unidade hidráulica.
2. Alinhar os orifícios e colocar o freio (2).

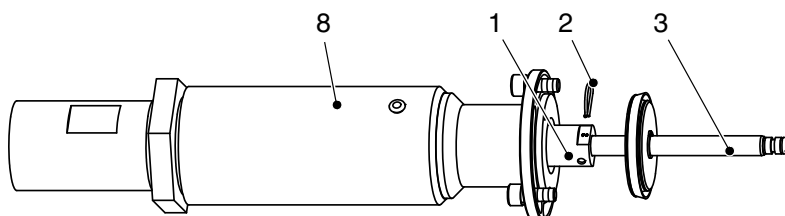



Fig. 19

3. Puxar o tirante do êmbolo (1) tanto quanto possível para cima e para fora da unidade hidráulica (8).
4. Deslocar a unidade pneumática (6) ao longo do tirante do êmbolo (3).
5. Colocar o freio inferior do êmbolo superior.
6. Introduzir o êmbolo superior (5) na unidade pneumática e deslocá-lo ao longo do tirante do êmbolo.
7. Colocar o freio superior (4).
8. Unir a unidade hidráulica à unidade pneumática.
9. Aparafusar as duas unidades com os parafusos (7).

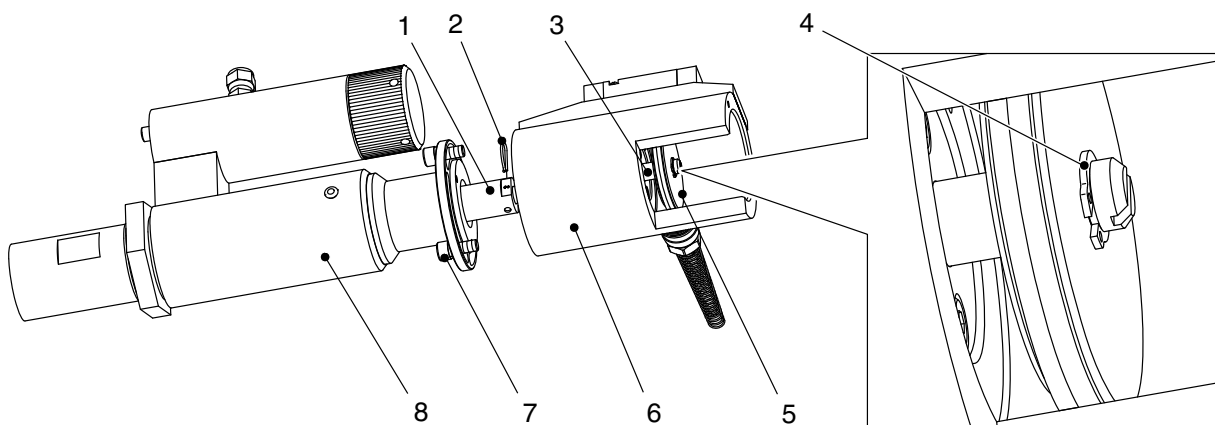
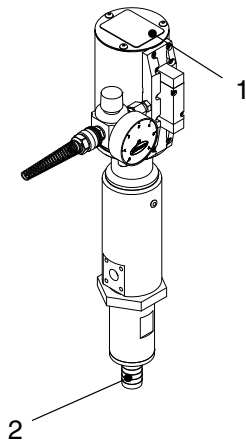



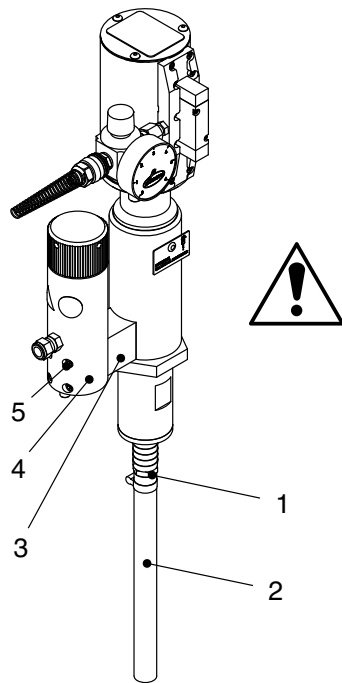
Fig. 20

Fig. 21

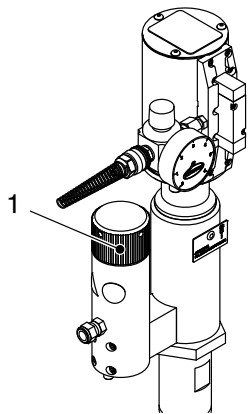
Montar a tampa e a sede da válvula

1. Montar a tampa (1) na unidade pneumática.
2. Enroscar a sede da válvula (2) na unidade hidráulica.

Fig. 22

Montar a unidade de filtro e a unidade de aspiração

1. Aparafusar a unidade de filtro (4) juntamente com o adaptador (3) à câmara de óleo, com os quatro parafusos com sextavado interior (5) e apertá-los.
2. Enroscar a unidade de aspiração completa (2) com o encaixe da mangueira (1) na sede da válvula.

ATENÇÃO: Nunca arrancar a bomba, antes de atestar previamente com óleo. Consulte a secção *Arranque inicial*.

Substituir e/ou limpar o elemento filtrante

Fig. 23

1. Desenroscar a tampa (1) da caixa do filtro.
2. Retirar o elemento filtrante com a esfera.
3. Retirar a esfera do elemento filtrante e limpar e/ou substituir.
4. Colocar o elemento filtrante com a esfera na caixa do filtro.
5. Limpar as roscas da caixa do filtro e da tampa e aplicar uma fina camada de pasta de silicone.
6. Enroscar a tampa na caixa do filtro. Após enroscar correctamente, entre a tampa e a caixa do filtro tem de existir uma fenda de ar de aprox. 1 a 2 mm.

Peças sobresselentes

Introdução

As listas de peças sobresselentes desta secção estão estruturadas nas seguintes colunas:

Item— Identifica as peças ilustradas, que podem ser obtidas através da Nordson.

Part— Número da peça sobresselente Nordson que pode obter, para cada peça sobresselente mostrada na figura. Uma série de traços na coluna Part (- - - - -) significa, que a peça não pode ser encomendada separadamente.

Description— Esta coluna contém o nome da peça sobresselente e, se for caso de isso, as suas dimensões e características diversas. Os pontos da coluna *Description* mostram a relação entre módulos, submódulos e peças isoladas.

Quantity— A quantidade necessária por aparelho, módulo ou submódulo. A abreviatura AR (conforme seja necessário) utiliza-se, quando, nos itens, se trata de embalagens ou do número por módulo que são função da versão do produto ou do modelo.

NOTA: Os textos apenas estão disponíveis em Inglês.

Listas de peças sobresselentes actuais

Tome em conta que o aparelho pode desviar-se minimamente da descrição ou de determinados detalhes das instruções de operação. Utilizar apenas a mais actual listas de peças sobresselentes fornecida com o aparelho.

Assembly overview, wall-mount

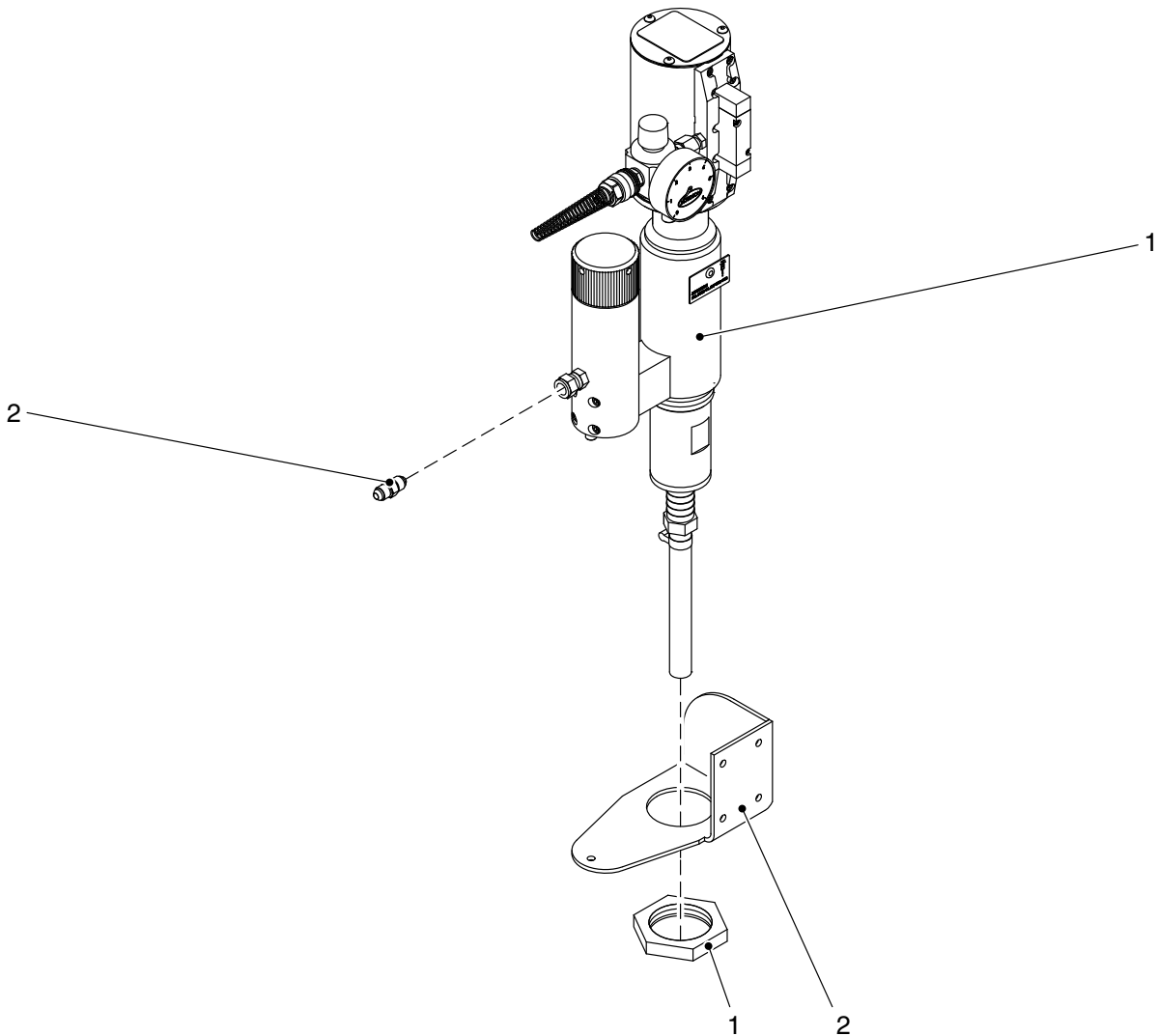



Fig. 24 Assembly overview, wall-mount

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303410	Pump, piston, LA310, wall	1	
1	7303405	Pump, piston, LA310	1	
2	7303409	Kit, wall-mount, LA310	1	See *Kit, wall-mount*
-	7300449	Kit, lid, ø 315 mm, wall-mount, LA piston pump	-	For ø 315 mm lid
-	7300390	Kit, lid, ø 400 mm, wall-mount, LA piston pump	-	For ø 400 mm lid

Assembly overview, lid-mount

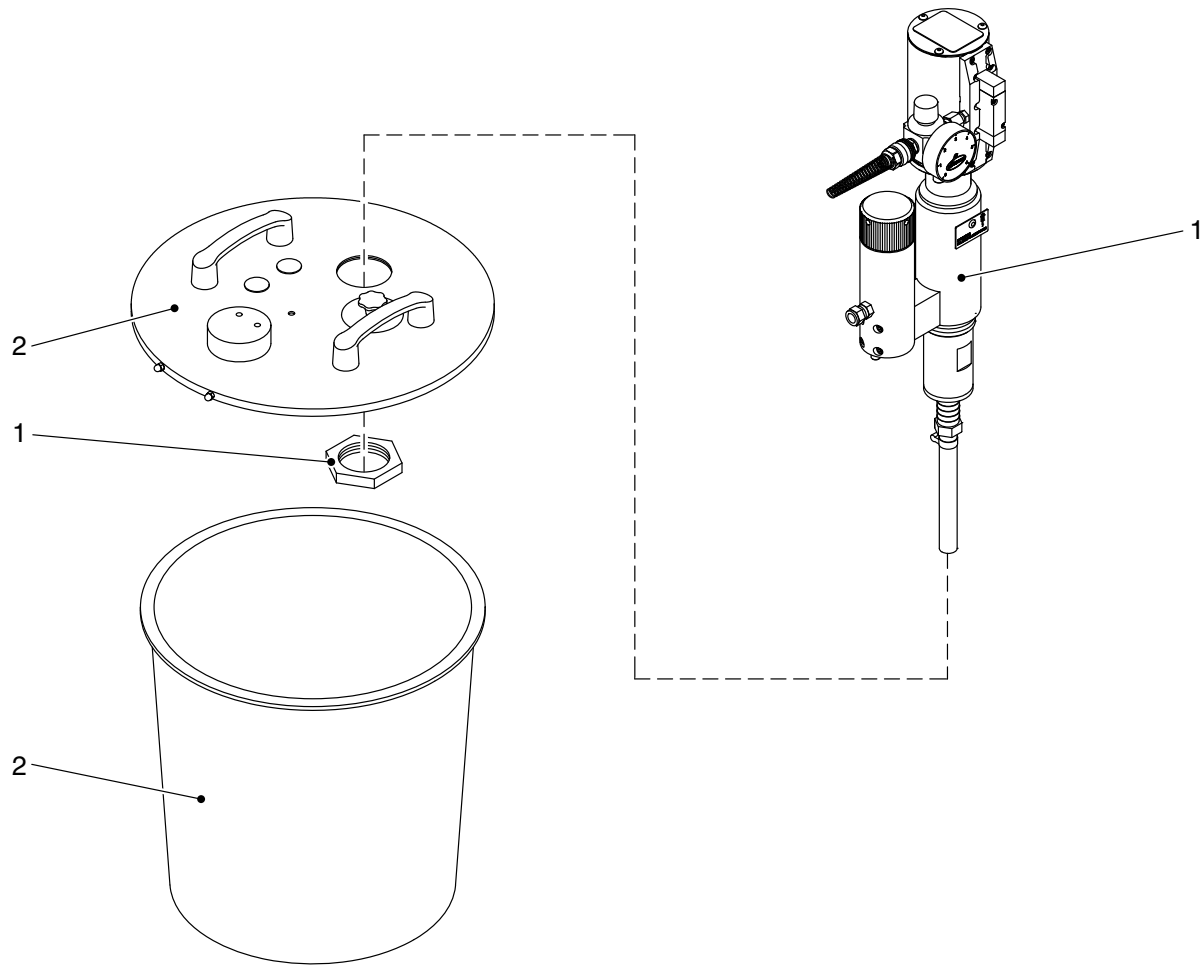



Fig. 25 Assembly overview, lid-mount

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303420	Pump, piston, LA310, lid	1	
1	7303405	Pump, piston, LA310	1	
2	7303408	Kit, lid-mount, LA310	1	See *Kit, lid-mount*

Assembly overview, console-mount

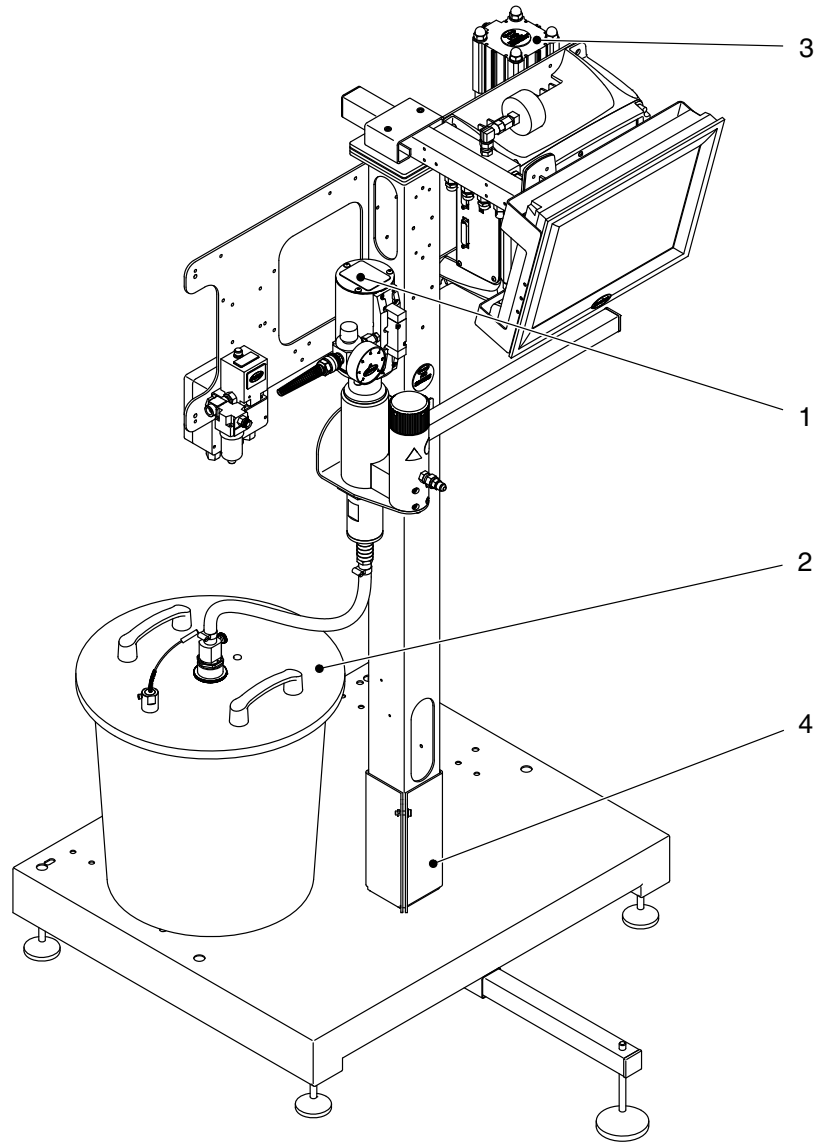



Fig. 26 Assembly overview, console-mount

Item	Part	Description	Qty	Remarks
1	7303410	Pump, piston, LA310, wall	1	
2	7300449	Kit, lid, ø 315 mm, wall-mount, LA piston pump	1	
-	7300390	Kit, lid, ø 400 mm, wall-mount, LA piston pump	1	
3	377912	Pressure regulator, LA381, 0-7 bar / 100PSI	1	
-	377894	Pressure regulator, LA382, 0-18 bar / 250PSI	1	
-	377970	Pressure regulator, LA383, 0-48 bar / 700PSI	1	
4	-	Adhesive system console (ASC)	1	

Assembly overview, pump

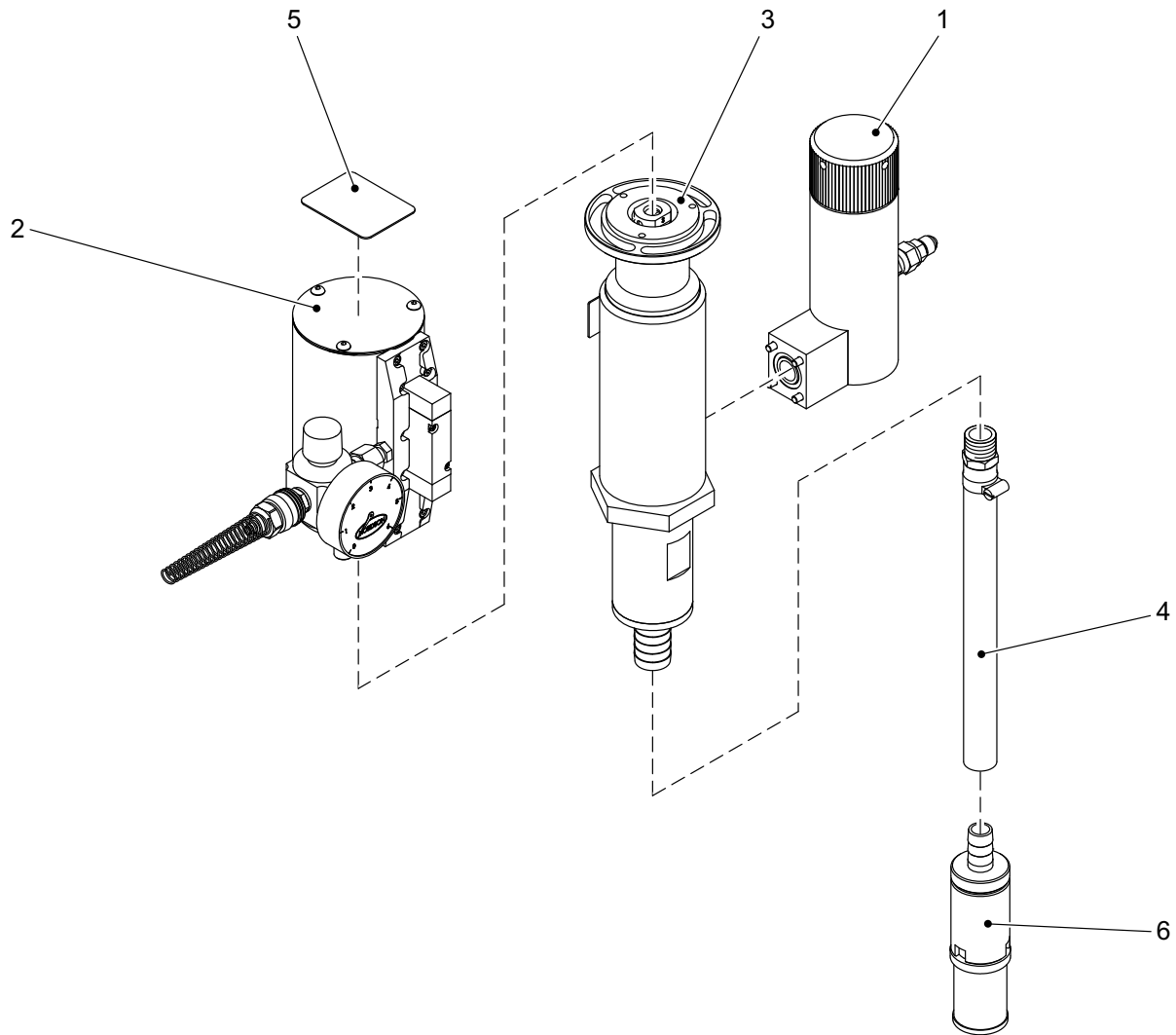



Fig. 27 Assembly overview, pump

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303405	Pump, piston, LA310	1	
1	7303402	Assembly, filter, pump, LA310	1	See *Assembly, filter*
2	7303404	Assembly, pneumatic, pump, LA310	1	See *Assembly, pneumatic*
3	7303403	Assembly, hydraulic, pump, LA310	1	See *Assembly, hydraulic*
4	7304414	Assembly, hose, suction, pump, LA310	1	See *Assembly, suction hose*
5	-	Name plate, pump, LA310	1	
6	7303799	Assembly, non-return valve, 5/8“, LA piston pump (optional)	1	See *Assembly, non-return valve*

Assembly, filter

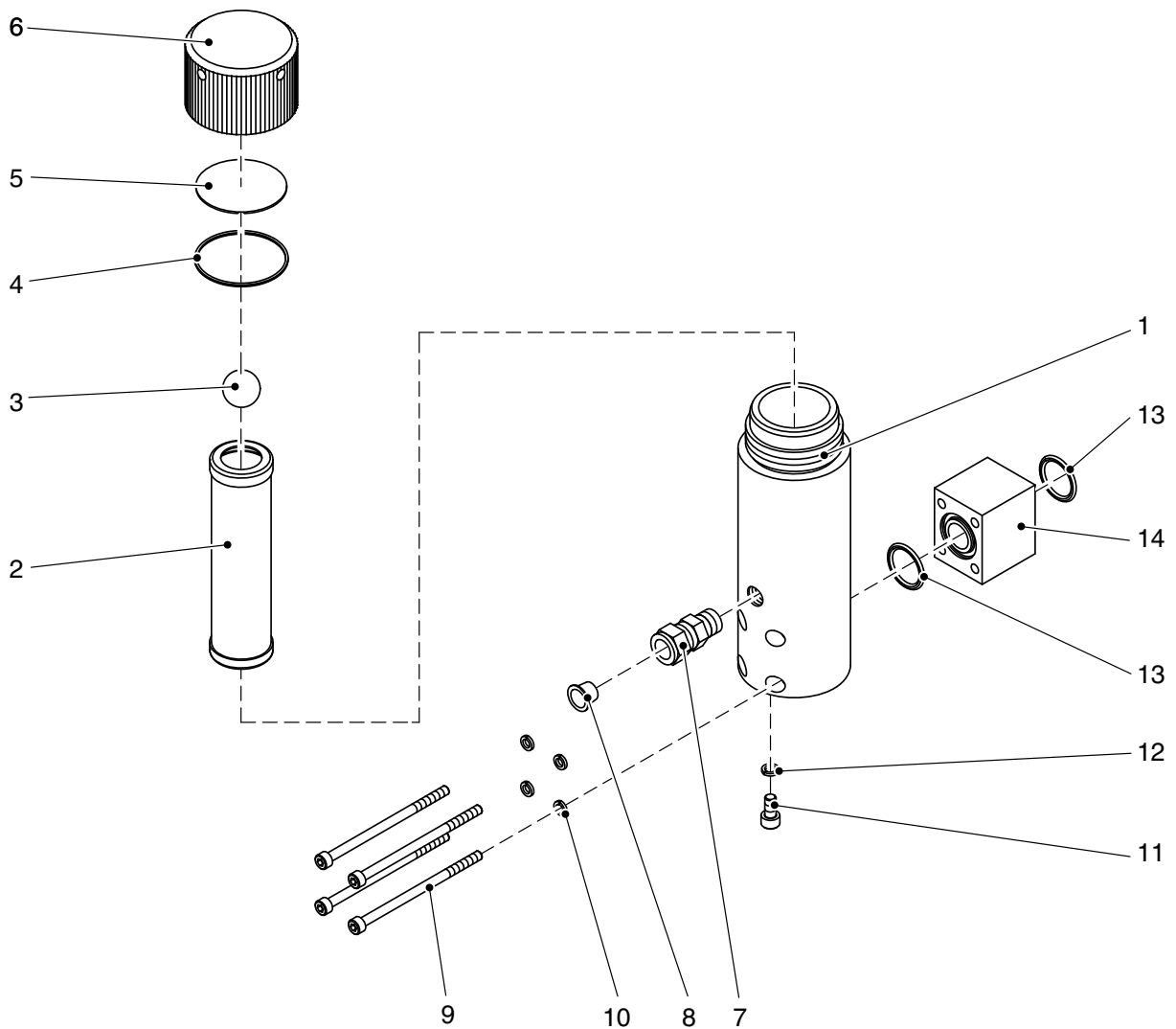



Fig. 28 Assembly, filter

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303402	Assembly, filter, pump, LA310	1	
1	7303423	Housing, filter, pump, LA310	1	
2	-	Filter cartridge, 50 mesh	1	See *Kit, filter*
3	311208	Ball, 20 mm	1	
4	-	O-ring, 47.35 x 1.78, aflas	1	See *Kit, filter*
5	-	Seal, interior, filter lid, LA piston pump	1	See *Kit, filter*
6	7300203	Cover, filter, LA piston pump	1	
7	377665	Fitting G 1/4 male 1/2 swivel St. St.	1	
8	-	Protection plug, 1/2-20 UNF	1	
9	-	Screw, allenhead, M5x90, DIN912, A2	4	See *Kit, fasteners, filter*
10	-	Washer, spring, M5, DIN7980, A2	4	See *Kit, fasteners, filter*
11	-	Screw, allenhead, M6x12, DIN912, A2	1	See *Kit, fasteners, filter*
12	-	Washer, spring, M6, DIN7980, A2	1	See *Kit, fasteners, filter*
13	-	O-ring, 21.9 x 2.62, aflas	2	See *Kit, filter*
14	7300209	Connector, filter-pump, LA piston pump	1	

Assembly, pneumatic

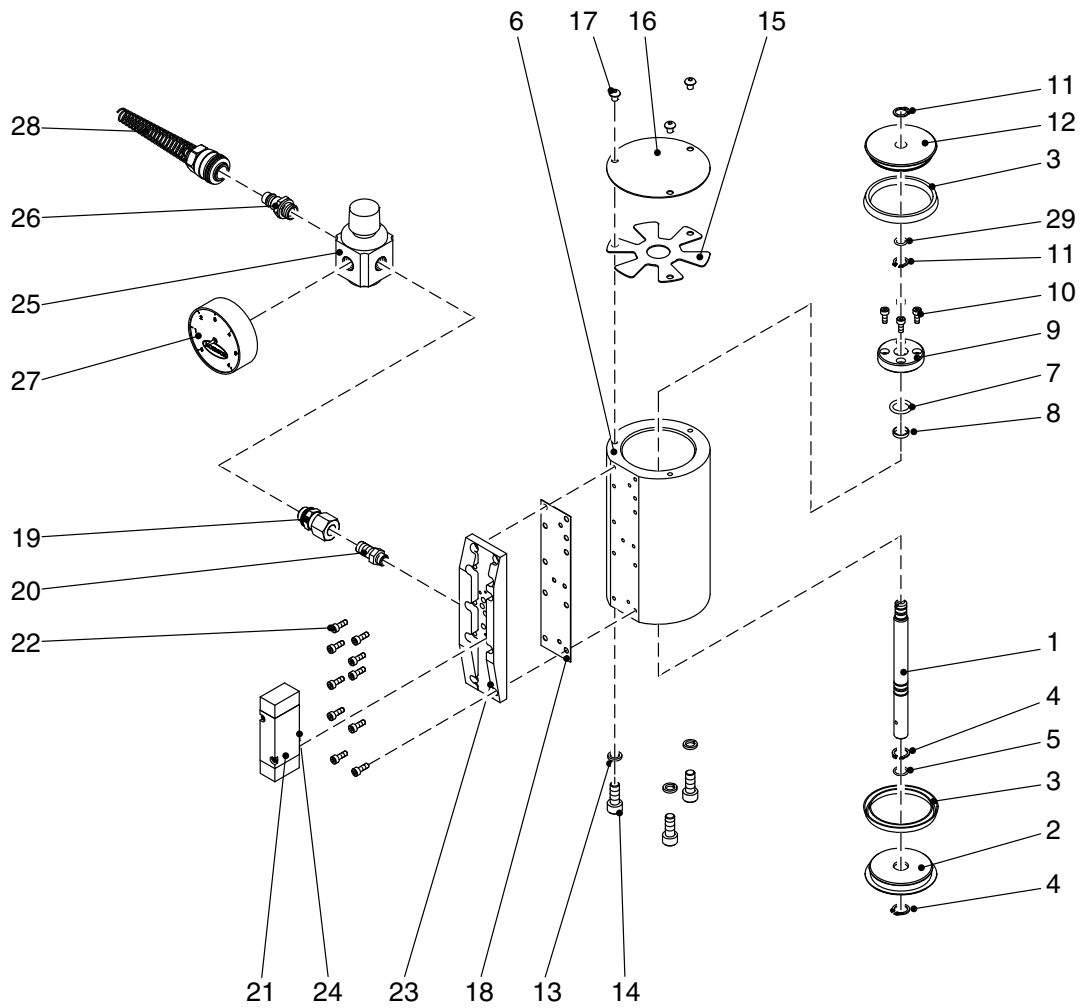



Fig. 29 Assembly, pneumatic

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303404	Assembly, pneumatic, pump, LA310	1	
1	7303415	Rod, piston, air motor, LA310	1	
2	311713	Piston, lower, d = 63 mm, air motor	1	
3	-	Seal, piston, d = 63 mm, air motor	2	See *Kit, spare part, pneumatic assembly*
4	-	Retaining ring, 12 mm	2	See *Kit, spare part, pneumatic assembly*
5	-	O-ring, 9.25x1.78, viton	2	See *Kit, spare part, pneumatic assembly*
6	7303411	Cylinder, air motor, LA310	1	
7	-	O-ring, 13.95x2.62, viton	1	See *Kit, spare part, pneumatic assembly*
8	-	Glide ring, 12x2.85	1	See *Kit, spare part, pneumatic assembly*
9	311715	Plate, shaft, seal, air motor	1	
10	-	Screw, allenhead, M4x10, DIN912, A2	4	See *Kit, fasteners, pneumatic assembly*
11	-	Retaining ring, 10 mm	2	See *Kit, spare part, pneumatic assembly*
12	311711	Piston, upper d = 63 mm, air motor	1	
13	-	Washer, spring, M8, DIN7980, A2	3	See *Kit, fasteners, pneumatic assembly*
14	-	Screw, allenhead, M8x20, DIN912, A2	3	See *Kit, fasteners, pneumatic assembly*
15	7303414	Spacer, cover, air motor, LA310	1	
16	7303413	Cover, top, air motor, LA310	1	
17	-	Screw, button head, M5x6, ISO7380, A2	3	See *Kit, fasteners, pneumatic assembly*
18	-	Gasket, air motor-valve	1	See *Kit, spare part, pneumatic assembly*
19	7304144	Male thr. Coupling, D=10 mm, G 1/4, brass	1	
20	7303894	Air connector, M10, Di=6 mm, brass	1	
21	7304133	Air valve, 5/2 air operated, LA3XX	1	*Screws and gasket included*
22	-	Screw, allenhead, M4x12, DIN912, A2	10	*See Kit, fasteners, pneumatic assy*
23	7303933	Manifold, air motor, LA 300	1	
24	7304395	Gasket air valve, LA 3XX	1	
25	312493	Valve press. reduc. G 1/4	1	
26	311624	Coupling, air, male 7,2 -male G1/4	1	
27	312500	Gauge, press.,0-6 BAR, G 1/4	1	
28	375641	Coupling, air, female 7,2 - tube 8/6 w. spring	1	
29	311483	O-ring, 6.07x1.78 Viton	1	

Assembly, hydraulic

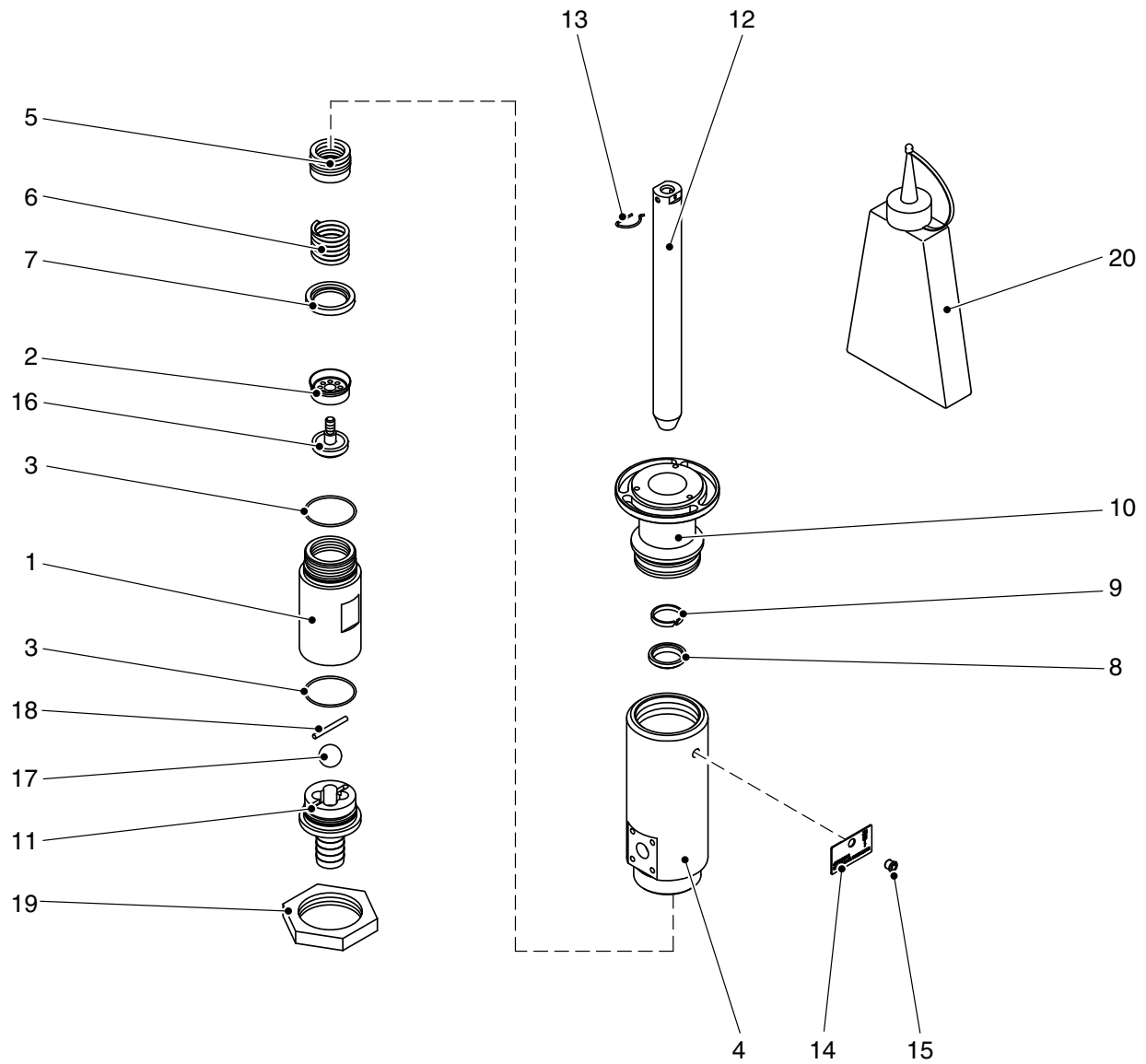



Fig. 30 Assembly, hydraulic

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303403	Assembly, hydraulic, pump, LA310	1	
1	7303417	Cylinder, pump, LA310	1	
2	-	Valve, d = 35 mm, LA piston pump	1	See *Kit, hydraulic*
3	-	O-ring, 44.17 x 1.78, aflas	2	See *Kit, spare part, hydraulic assembly*
4	7303418	Chamber, oil, pump, LA310	1	
5	-	Seal, rod, LA piston pump	1	See *Kit, hydraulic*
6	7300183	Spring, compression, 3.5 x 30 x 51	1	
7	7303419	Ring, support, spring	1	
8	-	Scraper, air motor, LA piston pump	1	See *Kit, hydraulic*
9	-	Wear ring, air motor, LA piston pump	1	See *Kit, hydraulic*
10	7303416	Connector, oil chamber/air motor, LA310	1	
11	7302264	Seat, valve, ball, LA piston pump	1	
12	7300471	Rod, L = 75 mm, basic, LA piston pump	1	
13	-	Pin, retaining, d = 1.5 mm, r = 12 mm, SS	1	See *Kit, spare part, hydraulic assembly*
14	377978	Label “Attention fill with oil”	1	
15	-	Plug, dia. 8 mm	1	See *Kit, spare part, hydraulic assembly*
16	7300195	Seat, valve, ball, LA piston pump	1	
17	311208	Ball, 20 mm	1	
18	7300222	Pin, dowel, D4 M6x40, DIN7, A2	1	
19	7303422	Nut, pipe, G2, DIN431, SS	1	
20	7300235	Lubricant, LA piston pump, 100 ml	1	See *Lubricants and adhesives*

Assembly, suction hose

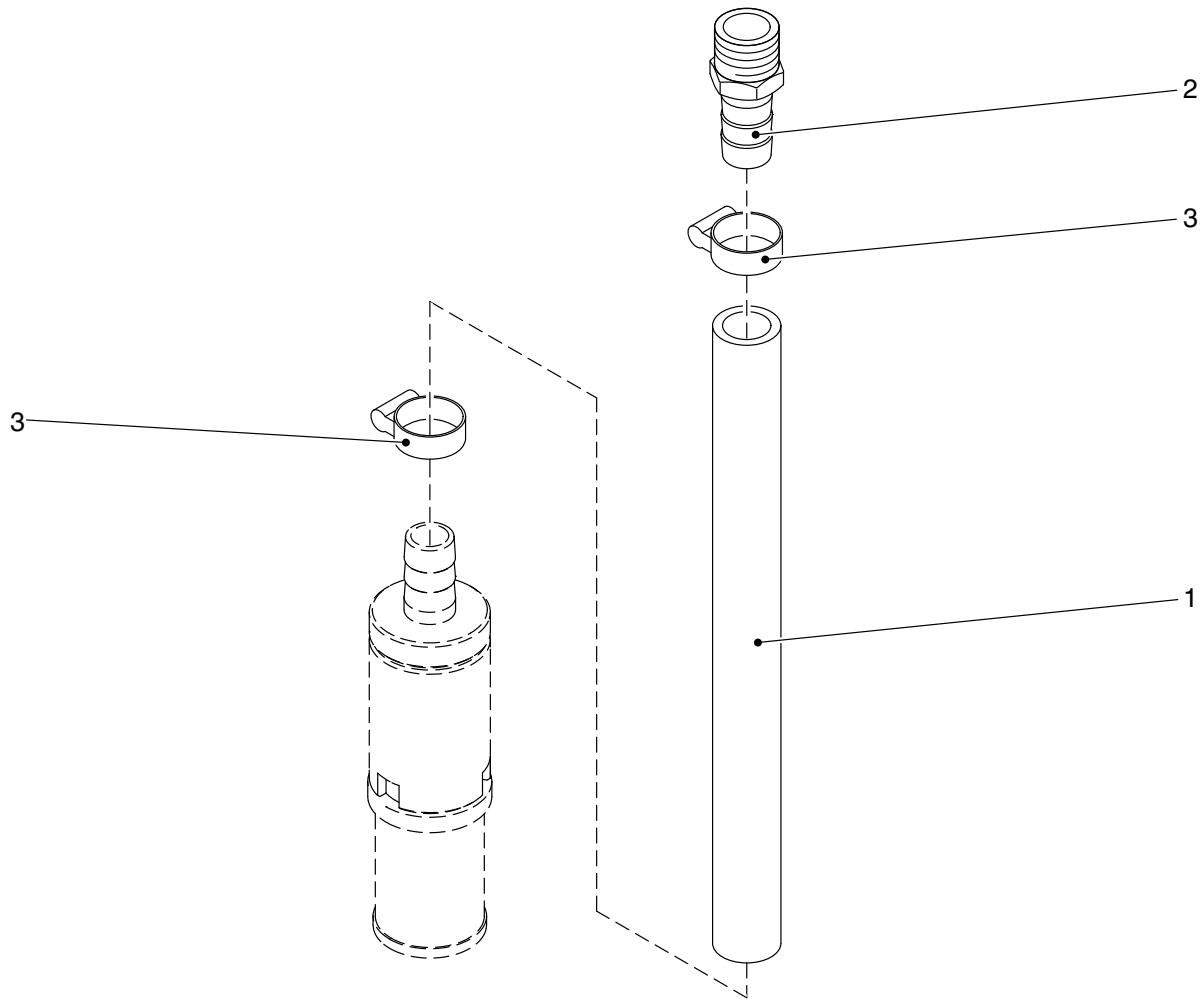



Fig. 31 Assembly, suction hose

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7304414	Assembly, hose, suction, pump, LA310	1	
1	7303804	Hose, ID = 16 mm, PVC reinforced, 2 m	1	
2	7303801	Fitting, hose,16 mm x G1/2”, pump LA300	1	
3	313667	Hose clamp, 15 - 24 mm / 12 mm, SS	2	Second clamp for attachment of optional non-return valve.

Assembly, non return valve

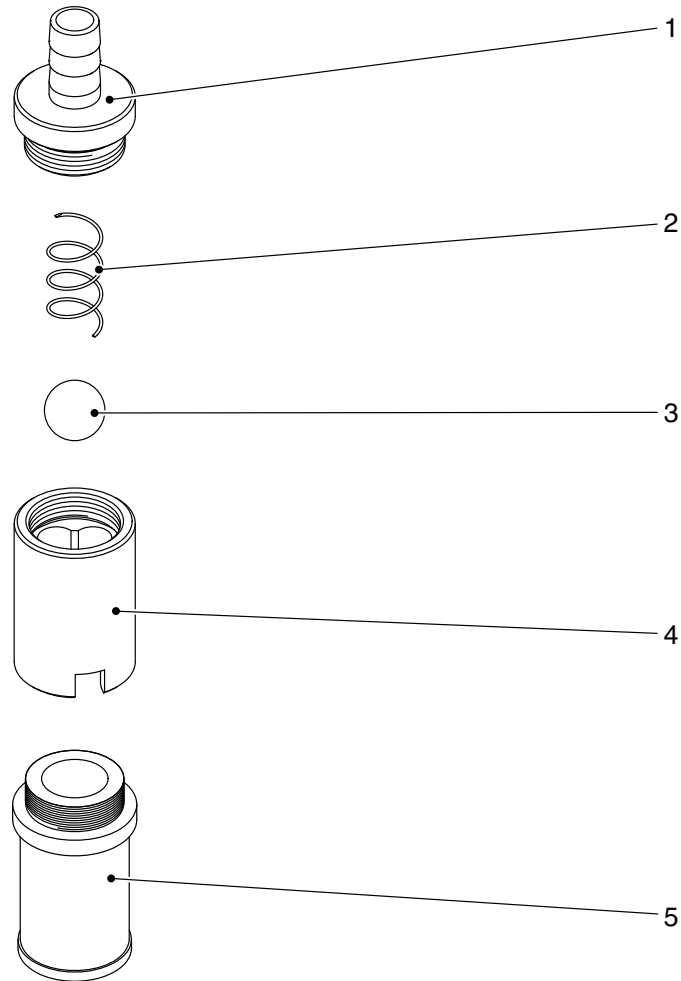



Fig. 32 Assembly, non return valve

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303799	Assembly, non return valve 5 / 8“, LA piston pump	-	
1	7303803	Fitting, non return valve, LA piston pump	1	
2	7303806	Spring, compression 17.5 x 1 x 42, DIN17224	1	
3	311208	Ball, 20 mm	1	
4	7303802	Seat, non return valve, LA piston pump	1	
5	313941	Filter element, G1”	1	

Kit, lid-mount

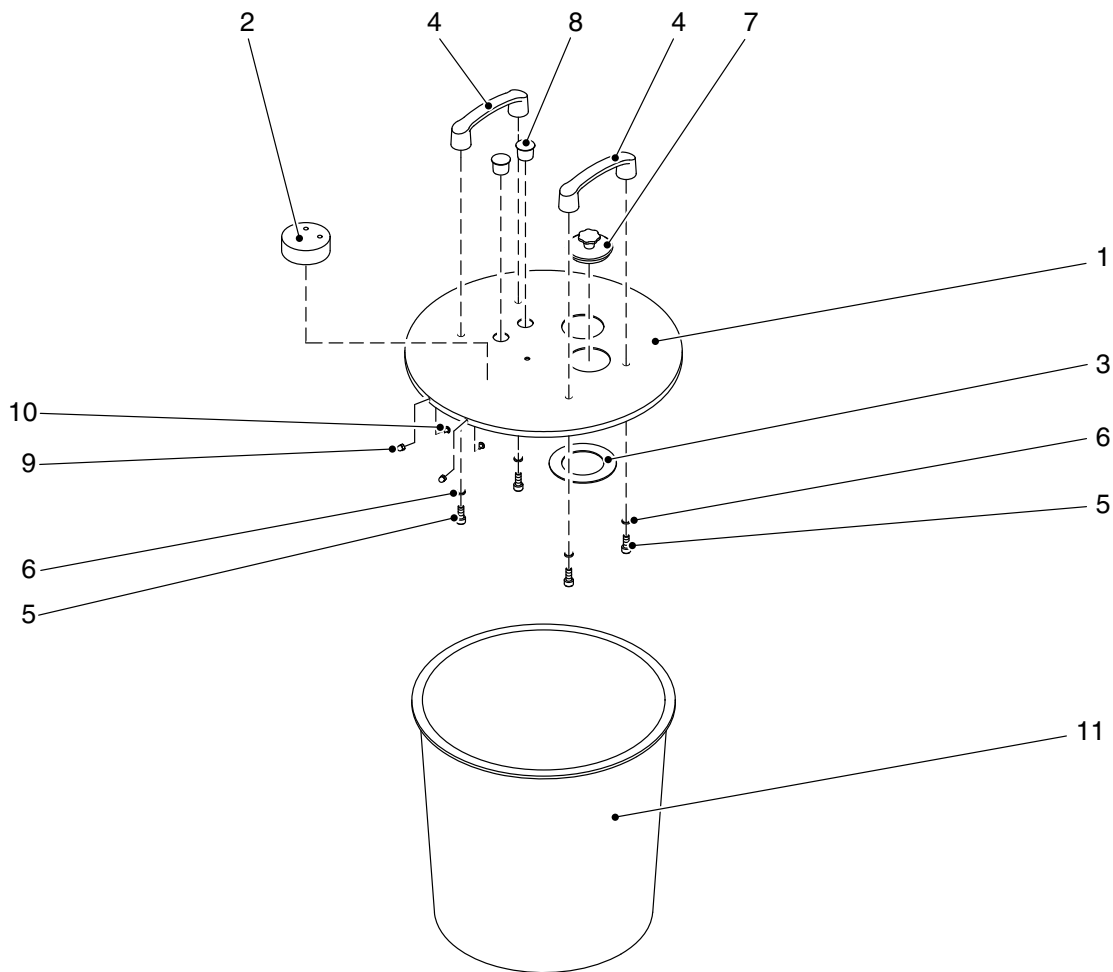



Fig. 33 Kit, lid-mount

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303408	Kit, lid-mount, LA310	1	
1	7303425	Lid, d = 315 - 400 mm, SS, pump, LA310	1	
2	7303424	Spacer, lid-mount, LA38x	1	
3	7303421	Washer, d = 61 mm, h = 2 mm, SS	1	
4	-	Handle, 117 mm	2	See *Kit, handles, lid*
5	-	Screw, allenhead, M8x12, DIN912, A2	4	See *Kit, handles, lid*
6	-	Washer, spring, M8, DIN7980, A2	4	See *Kit, handles, lid*
7	7303426	Plug, lid hole	1	
8	7300393	Plug, flanged, plastic, d = 14.6 mm	2	
9	-	Cap nut, M5, DIN1587, SST	2	See *Kit, stabilizers, lid-mount*
10	-	Screw, button head, M5x6, ISO7380, A2	2	See *Kit, stabilizers, lid-mount*
11	7303430	Bucket, Nordson, 30 L	1	

Kit, handles, lid

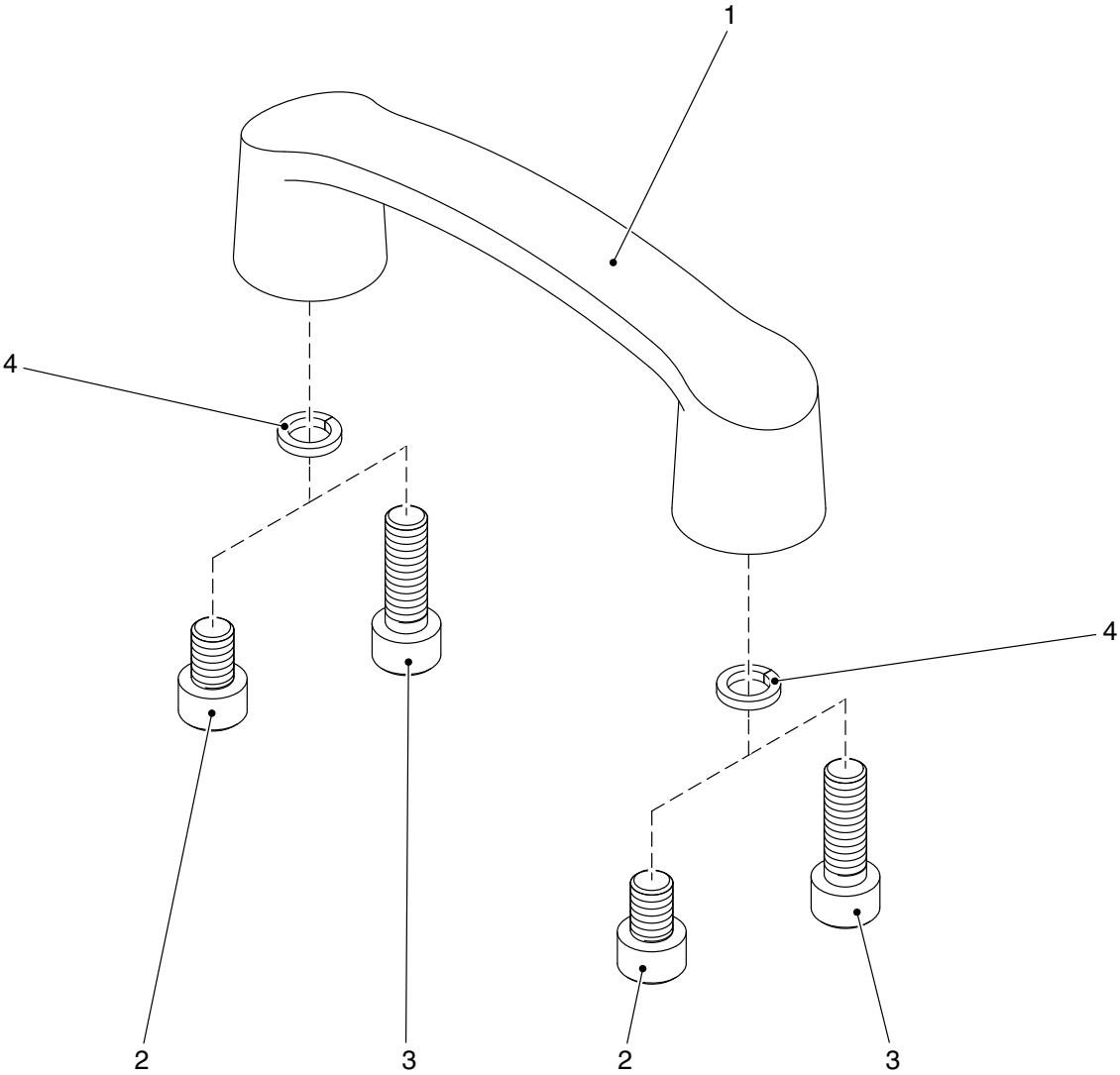



Fig. 34 Kit, handles, lid

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303438	Kit, handles, lid, LA piston pump	-	
1	312329	Handle, 117 mm	2	
2	-	Screw, allenhead, M8 x 12, DIN912, A2	4	For 7303425
3	313477	Screw, allenhead, M8 x 25, DIN912, A2	4	For 7300449 / 7300390
4	-	Washer, spring, M8, DIN7980, A2	4	

Kit, wall-mount

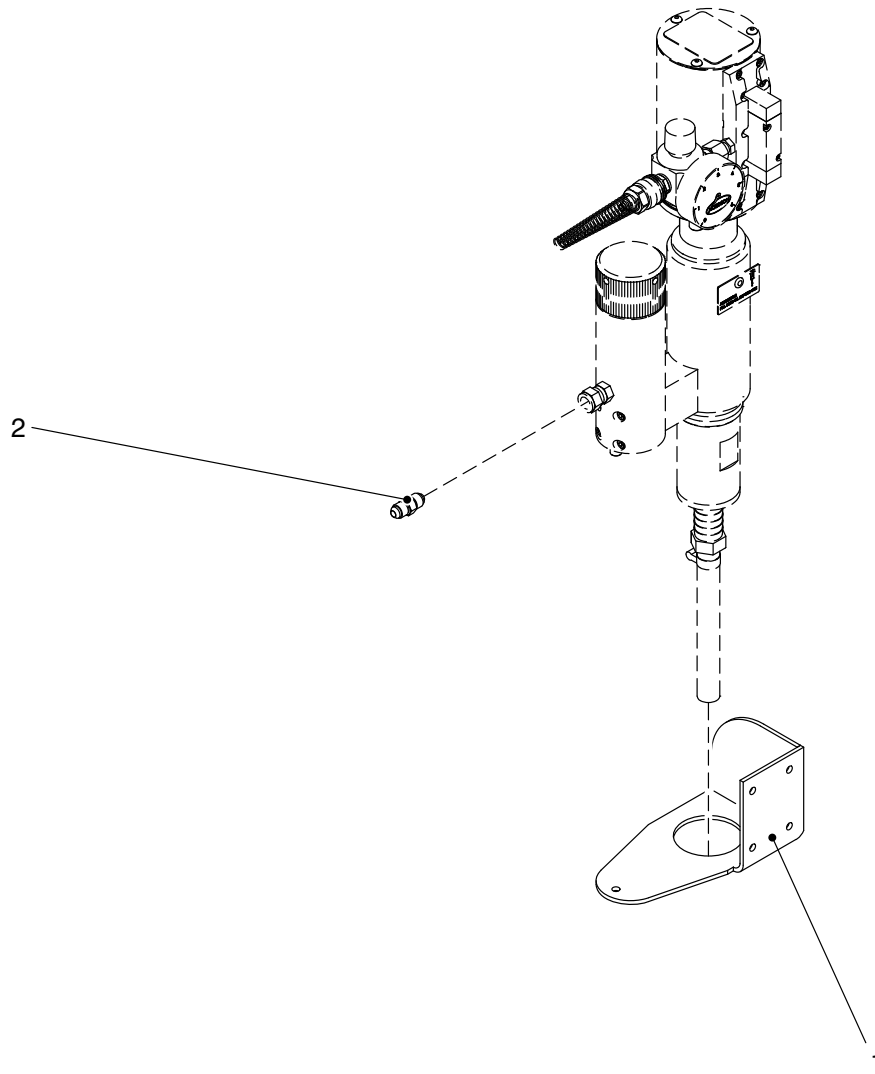



Fig. 35 Kit, wall-mount

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303409	Kit, wall-mount, LA310	1	
1	7303431	Bracket, wall-mount, LA310	1	
2	972360	Union, tube, 37, 1/2 - 20 x 5/16, SSTL	1	

Kit, hydraulic

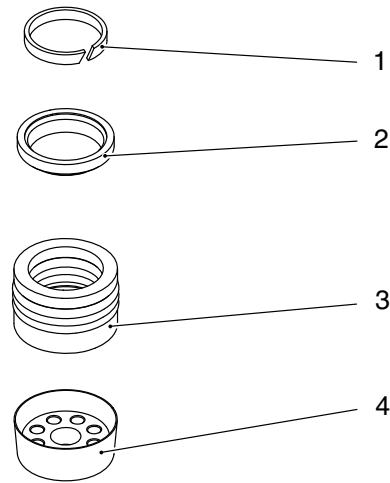



Fig. 36 Kit, hydraulic

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7300112	Kit, hydraulic, LA piston pump	1	
1	7300221	Wear ring, air motor, LA piston pump	1	
2	7300220	Scraper, air motor, LA piston pump	1	
3	7300216	Seal, rod, LA piston pump	1	
4	7300199	Valve, ø 35 mm, LA piston pump	1	
-	7300235	Lubricant, 100 ml, LA Piston Pump	1	See *Lubricants and adhesives*

Kit, spare part, hydraulic assembly

Fig. 37 Kit, spare part, hydraulic assembly

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303434	Kit, spare part, hydraulic assembly, LA310	1	
1	7300228	Pin, Retaining, d = 1.5 mm, r = 12 mm, SS	1	
2	7300221	Wear ring, air motor, LA piston pump	1	
3	7300220	Scraper, air motor, LA piston pump	1	
4	7300223	O-ring, 44.17 x 1.78, aflas	2	
5	377901	Plug, d = 8 mm	1	
6	7300235	Lubricant, 100 ml, LA piston pump	1	

Kit, spare part, pneumatic assembly

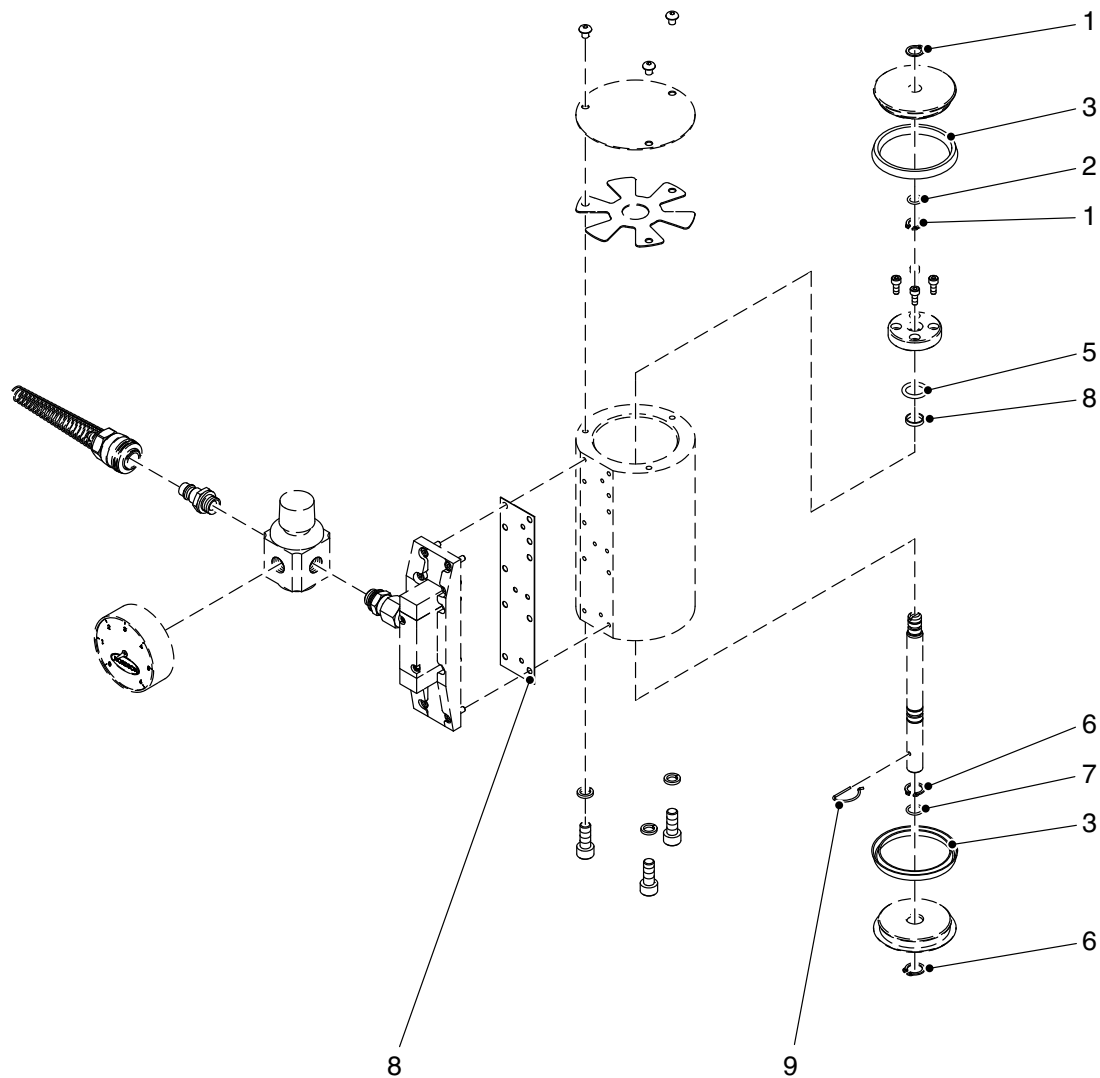



Fig. 38 Kit, spare part, pneumatic assembly

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303433	Kit, spare part, pneumatic assembly, LA310	1	
1	7303560	Retaining ring, 10 mm	2	
2	311483	O-ring, 6.07 x 1.78 Viton	1	
3	311547	Seal, piston, d = 63 mm, air motor	2	
4	311476	Glide ring, 12x2.85	1	
5	311494	O-ring, 13.95 x 2.62 viton	1	
6	7303562	Retaining ring, 12 mm	2	
7	311488	O-ring, 9.25 x 1.78 Viton	1	
8	311473	Gasket, air motor, valve	1	
9	7300228	Pin, retaining, d = 1.5 mm, r = 12 mm, SS	1	

Kit, filter

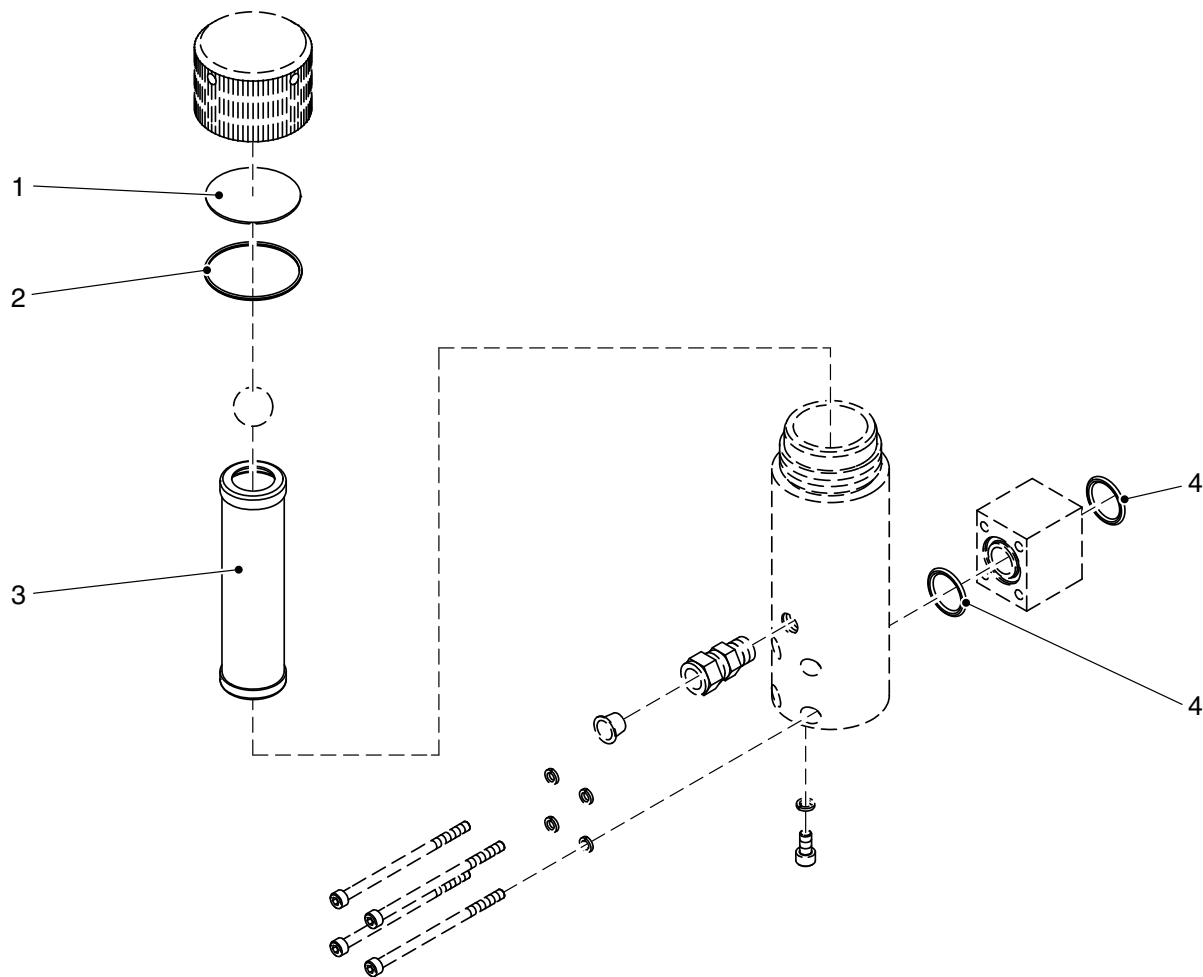



Fig. 39 Kit, filter

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7300110	Kit, filter	1	
1	7300205	Seal, interior, filter lid, LA piston pump	1	
2	7300215	O-ring, 47.35 x 1.78, aflas	1	
3	312291	Filter, cartridge, 50 mesh	1	
4	7300214	O-ring, 21.9 x 2.62, aflas	2	

Kit, fasteners

(without illustration)

Kit, fasteners, pneumatic assembly

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303435	Kit, fasteners, pneumatic assembly, LA310	1	
1	-	Washer, spring, M8, DIN7980, A2	3	
2	-	Screw, allenhead, M8x20, DIN912, A2	3	
3	-	Screw, allenhead, M4x10, DIN912, A2	4	
4	-	Screw, allenhead, M4x12, DIN912, A2	10	
5	-	Screw, button head, M5x6, ISO7380, A2	3	
6	-	Screw, allenhead, M3x30, DIN912, A2	2	

Kit, fasteners, filter assembly

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303436	Kit, fasteners, filter assembly, LA310	1	
1	-	Screw, allenhead, M5x90, DIN912, A2	4	
2	-	Washer, spring, M5, DIN7980, SS, A2	4	
3	-	Screw, allenhead, M6x12, DIN912, A2	1	
4	-	Washer, spring, M6, DIN7980, A2	1	

Kit, stabilizers, lid-mount

Item	Part	Description	Qty	Remarks
-	7303437	Kit, stabilizers, lid-mount, LA310	1	
1	-	Cap nut, M5, DIN1587, SST	2	
2	-	Screw, button head, M5x6, ISO7380, A2	2	

Lubricants and adhesives

Part	Description	Aplicação	Remarks
-	Loctite 577 (thread sealant)	for screw fittings	AR
-	OKS250 (white paste)	for stainless steel threads	AR
311642	Sil. grease tube (50 gr)	for O-rings	AR
7300235	Lubricant, fda approved, bottle, 100 ml	for the oil chamber	1
AR: As required			

Adhesive hose

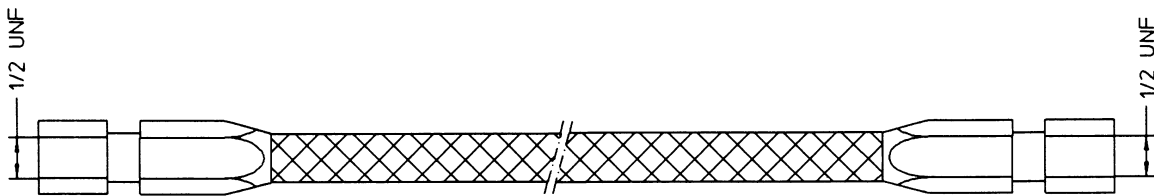



Fig. 40 Adhesive hose

Lengths (m)	P/N (Part)
0,25	312 256
0,5	312 257
1,0	312 259
2	312 266
2,5	312 267
3	312 268
4	312 270
6	312 273

Dados técnicos

Generalidades

Tipo da bomba	LA 310
Capacidade de transporte	0,8 L/min (0.21 usgal/min)
Altura máxima de aspiração	2 m (com água)
Relação de compressão	5:1
Conexão de cola	Rosca interior 1/2”-20UNF (montado na parede: rosca exterior)
Pressão da cola máx.	30 bar (435 PSI)
Pressão de ar mín.	0,6 bar (8,7 PSI)
Pressão de ar máx.**	6 bar (87 PSI)
Ligação de ar comprimido	Diâmetro nominal do encaixe do acoplamento rápido NW 7,2 (Europrofil DIN 14152-1) Fornecimento com acoplamento de fecho adequado com conexão para mangueira pneumática de 6 x 8 mm.
Condições necessárias para o ar comprimido	seco, sem óleo, filtrado < 40µ, dentro de uma gama segura de 4,5 - 7 bar (65 - 100 PSI)
Consumo de ar comprimido	0,53 normal l/s para 17 ciclos/min (1.1 Scfm)
Temperatura ambiente admissível	1°C - +50 °C = 33 °F - 120 °F
Humidade relativa máx. do ar	95 %
Emissão de ruído	≥ 70 db(A) (obrigatório usar protecção para os ouvidos)
Peso	Apenas bomba (7303405) - 11,4 kg (25 lb) Montada na tampa sem regulador de pressão - 13,3 kg (29 lb)

NOTA: ** Em caso de funcionamento com caudal reduzido, ajustar a pressão do ar para um máximo de 4 bar.

NOTA: Os dados e descrições, contidos na nossa informação sobre o produto, servem para representar os nossos produtos e serviços de um modo geral. Os dados indicados baseiam-se geralmente em testes realizados no nosso ambiente interno de ensaios e, portanto, podem não ser aplicáveis sob outras condições. Embora nós nos esforcemos por elaborar todos os dados e conteúdos de informação com o maior cuidado possível, por este meio excluímos explicitamente qualquer forma de responsabilidade e garantia pela sua correcção, plenitude e actualidade.

1 bar = 14,5 psi = 10^5Pa	0,4536 kg = 1 lb
9 x °C / 5 + 32 = °F	25,4 mm = 1 in.
1 cps = 1 cP = 1 mPa s = 1 mNs/m2	

Dimensões da bomba, montada na parede

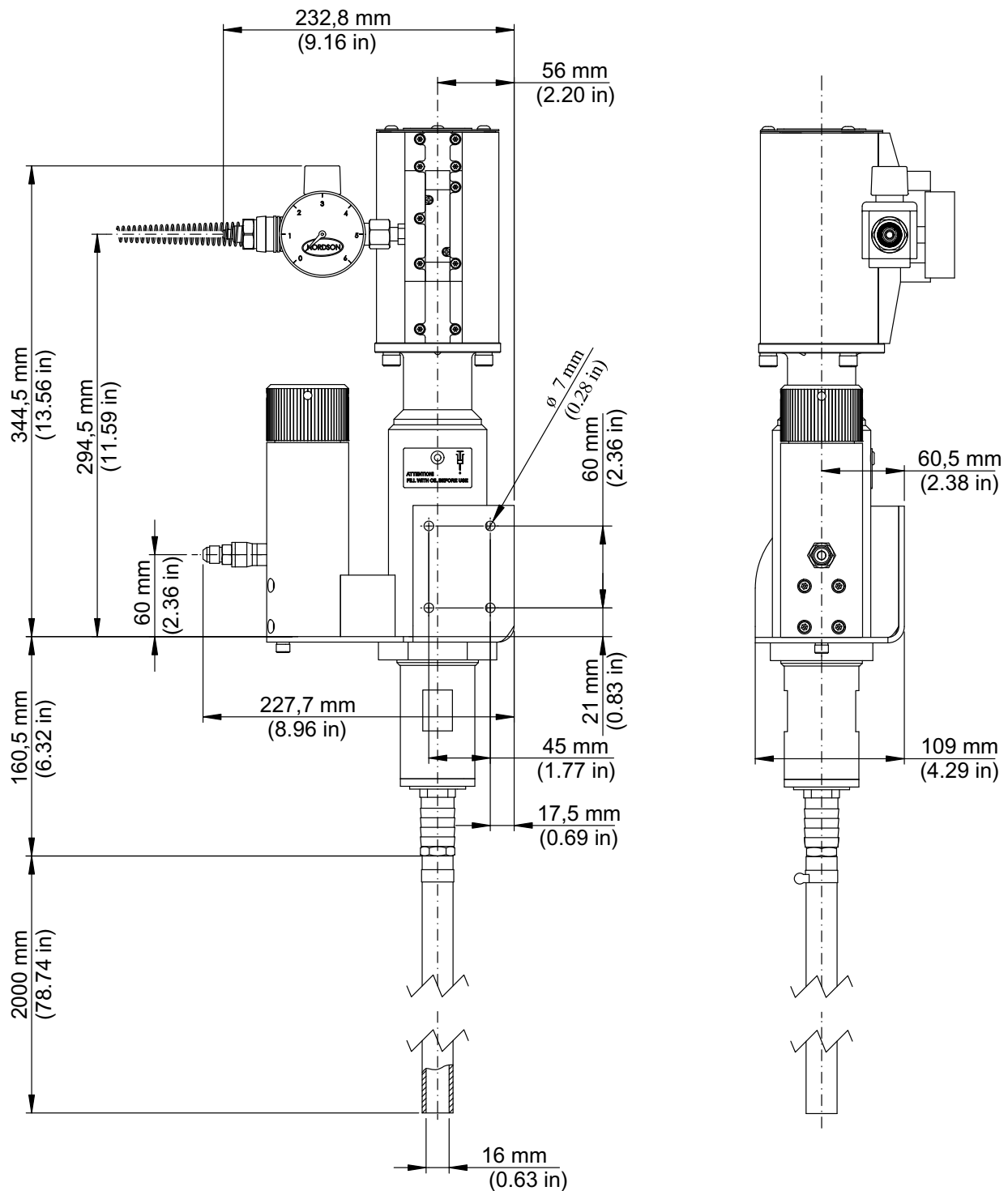



Fig. 41 Dimensões da bomba, montada na parede

Dimensões da bomba, montada na tampa

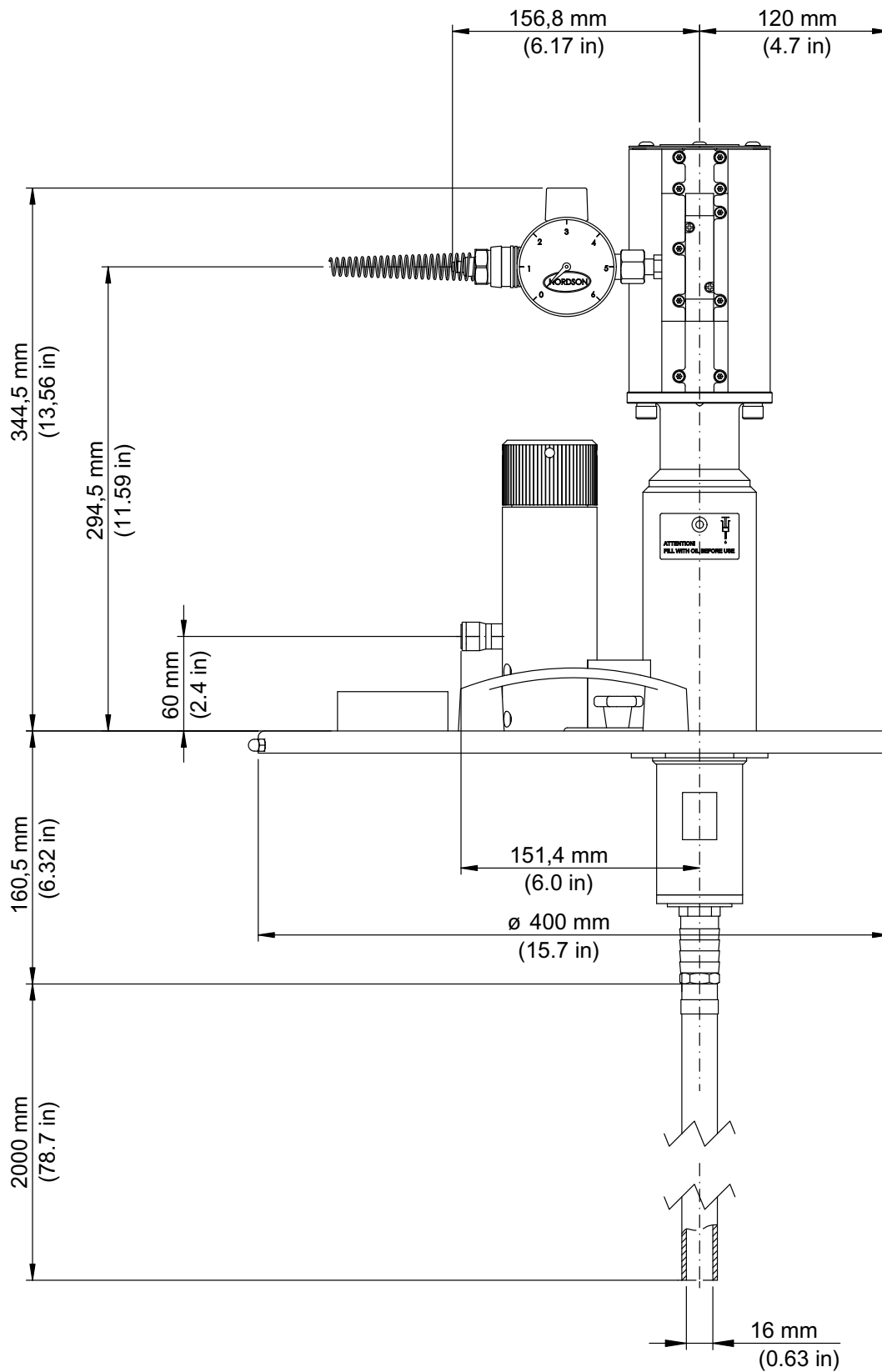



Fig. 42 Dimensões da bomba, montada na tampa

Comprimento admissível das mangueiras de bombas montadas na parede

Fig. 43 Comprimento admissível das mangueiras de bombas montadas na parede